

# ACITYA

■ BUSINESS ■ CREATIVITY ■ TECHNOLOGY

ISSN : 977-2527-6786  
Vol. IX No.1 Januari 2022



*Kolaborasi Riset Perguruan Tinggi  
Hasilkan Inovasi*





**Pengarah**  
Rektor  
Wakil Rektor IV  
Telkom University

**Dewan Redaksi**  
Kemas Muslim L.  
Runik Machfiroh  
Faisal Budiman  
J. Catur Prasetyawan  
Ridwan Sukma Al Busyaeri

**Pemimpin Redaksi**  
Kemas Muslim L.

**Redaktur Pelaksana**  
Faisal Budiman

**Sekretaris Redaksi**  
J. Catur Prasetyawan

**Liputan**  
Rina Nofha  
Zulfa Fauzia

**Desain Grafis / Layout**  
Zulfa Fauzia

**Sirkulasi dan Iklan**  
Lia Yulianti

ISSN 977-2527-6786

**Alamat Redaksi**  
Ged. Bangkit Lantai II  
Kampus Telkom University  
Bandung Technoplex  
Email : acitya@telkomuniversity.ac.id  
Web : acitya.telkomuniversity.ac.id  
Mobile : 082262130800  
Telp : 022 - 7564500

**Konsultan Media**  
Dinamika Komunika  
www.dinamikakomunika.com

## DAFTAR ISI



**Pembelajaran 4.0: Student Center dan Co Creation** **PROYEKSI**

Filosofi Kedaireka Hubungkan Industri dan Perguruan Tinggi **6**

Kolaborasi Hadapi Digitalisasi Ekonomi **8**

Inovasi Harus Fleksibel dan Praktis **10**

## INOVASI

**12** 5G RAN-Merdeka

**16** "Citizen" Buat Jera Pelanggar Lalu Lintas

**20** Akselerasi dan Supporting AI Stranas 5G & 6G

**24** E-Learning Lebih Mudah dengan ANGKASA

## INSPIRASI



Prof. Dr. Suyanto, M.Sc.  
**Ingin Dikenal Karena Reputasi**

## KELOMPOK AHLI

**34** KK Humanities and Media Studies (HMS) Kaji Media yang Selalu Berubah

Jurnal Lingkar Studi Komunikasi (LISKI) **REFERENSI**  
**Komitmen Terbitkan Tulisan Berkualitas** **38**

## LABORATORY

**40** Laboratorium CGI Fokus Riset dan Lomba Animasi

## AKTUALISASI

- 37 Merah Delima 2021
- Media Ekspresi Dosen Perempuan
- 42 4G AI Mendisrupsi Bidang yang Spesifik
- 44 Coaching Penulisan Proposal Hibah Ristek/BRIN
- 45 Penghargaan Tim Abdimas Tel-U
- 46 Passion dan Kemauan Syarat Kelola Jurnal
- 48 Socio-Humaniora Memungkinkan Riset AI dan Database
- 50 Menulis Ciri Intelektualitas
- 52 Program Riset Keilmuan Dukung MBKM
- 54 Tel-U Klaster 1 Riset & Abdimas Program MBKM
- 84 Inisiasi Kerja Sama Tel-U dan BPIP

## KONFERENSI

- 56 **BCM 2021**
- Adaptif dan Kreatif di Masa Pandemi
- 58 **9th ICOICT 2021**
- Peran Teknologi Digital di Era Pemulihan Pandemi
- 61 **SCBTII 2021**
- Transformasi Ekonomi Pulihkan Ekonomi Pascapandemi
- 62 **IOTAIS 2021**
- Forum Kolaborasi IoT dan Intelligence System
- 64 **IAICT 2021**
- Algoritma Bantu Operasional Industri Hingga Kelautan

## PUBLIKASI

- 66 Syarat Jurnal Terindeks Internasional

## ABDIMAS

- 70 Tetap Semangat Berinovasi di Tengah Pandemi
- 72 Desa Mitra Abdimas Tel-U Masuk 50 Desa Wisata Terbaik
- 73 Kontribusi Tel-U di Museum Sri Baduga
- 74 Program Innovillage Selaras dengan Abdimas
- 76 Abdimas Citeureup dari PHP2D Hingga Skema CSE
- 78 Pendampingan PPDB Dukung OPES YPT
- 80 Tingkatkan Literasi Digital dengan Abdimas CSE
- 82 "Baktong" Lezat dengan Kuah Memikat
- 85 Peluang dan Tantangan Abdimas Desa Digital

## KEKAYAAN INTELEKTUAL

- 86 Aplikasi HKI MyBTP Permudah Pendaftaran KI

## PROLOG

# Kolaborasi dan Komunikasi Demi Hasilkan Inovasi

**P**ERKEMBANGAN teknologi di era revolusi industri 4.0 demikian pesat. Penemuan inovasi dalam bidang digital, seperti *Artificial Intelligence* (AI) dan *Data Science*, terus bermunculan. Tak pelak, tantangan era digital turut memberikan dampak pada berbagai sektor, semisal ekonomi, pendidikan bahkan pemerintahan. Banyak hal bertransformasi ke sistem digital yang akhirnya mengubah pola hidup masyarakat.

Hal ini membuat setiap elemen (*helix*) mesti menyesuaikan diri agar dapat mengejar ketertinggalan di tengah tantangan era digital. Pemerintah, kalangan akademik, dan dunia industri saat ini dituntut harus siap menghadapi tantangan digitalisasi ekonomi. Terlebih, Indonesia akan menghadapi bonus demografi tahun 2045. Jika, *talent-talent* digital tidak diperkuat dan penguatan infrastruktur digital tidak dilakukan, maka akan sangat sia-sia ketika tahun 2045 menjelang.

Sebagai salah satu *helix* yang terlibat dalam upaya menyukseskan pembangunan berkelanjutan (*Sustainability Development*

*Goal's-SDG's*), Telkom University (Tel-U) tak mau berdiam diri menghadapi era digital. Selain mempersiapkan SDM unggul dalam bidang ICT, Tel-U sudah mulai berkolaborasi dengan *helix-helix* lainnya, seperti pemerintah dan industri. Kolaborasi dilakukan dalam berbagai hal. Riset, inovasi hingga penyiapan SDM yang kompeten di bidang AI.

Untuk kegiatan riset, sebut saja Program kedaireka dan *Matching Fund* yang diluncurkan Kemendikbud-Ristek. Tel-U turut berpartisipasi dalam program ini dengan menggandeng sejumlah industri sebagai mitra. Kemudian, riset dan pengabdian kepada masyarakat (*abdimas*) program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). Program MBKM menjadi salah satu cara perguruan tinggi untuk melibatkan mahasiswa dalam kegiatan di luar perkuliahan. Tujuannya, memberikan pengalaman pada mahasiswa di luar bidang keahlian yang dipelajarinya.

Selain dengan pemerintah, Tel-U pun berani menggandeng industri secara khusus dalam kegiatan riset dan inovasi produk-produk teknologi. Ini agar kampus tak hanya mampu menghasilkan teori, namun juga menelurkan riset yang lebih dekat dengan implementasi, dan utamanya hasil riset itu sampai ke pasar.

Mudah? Tentu tidak, karena lingkungan akademik dan dunia industri memiliki orientasi berbeda dalam hal riset dan inovasi. Oleh karena itu, selain kolaborasi, sudah tentu komunikasi yang lebih intens perlu dijalin antara dunia akademik dengan industri demi mencapai satu titik temu persamaan persepsi dan orientasi. ❖



# Pembelajaran 4.0: Student Center dan Co Creation

ERA revolusi industri 4.0 sangat berpengaruh pada pembangunan nasional yang harus berkelanjutan (*Sustainable Development Goals - SDG's*). Alhasil, seluruh elemen harus berkolaborasi mendorong pembangunan nasional yang tercermin dalam kualitas SDM unggul dan berdaya saing serta menguasai iptek. Upayanya antara lain melalui program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang digagas Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (Kemendikbud-Ristek).

**P**erguruan tinggi harus menyesuaikan dengan perubahan dunia yang pesat di era 4.0, terutama para lulusannya. Berdasarkan analisis McKinsey, dampak revolusi industri 4.0 akan membuat sekitar 23 juta pekerjaan hilang dan digantikan automasi, *digital analytics*, robotik, dan lain-lain. Namun, potensi pekerjaan baru di era digital jauh lebih besar. Diprediksi bakal muncul 27 - 41 juta pekerjaan baru. Tak pelak, hanya SDM unggul yang mampu beradaptasi di era digital. Untuk itu, melalui Program MBKM, Kemendikbud-Ristek menggalakkan kolaborasi riset bersama industri agar lulusan perguruan tinggi dapat menciptakan lapangan pekerjaan baru dengan memanfaatkan revolusi industri.

"Pada level kebijakan, mengapa kami menggabungkan Dikti dengan riset? Karena di era revolusi 4.0, pembelajaran harus *student center* dan bersifat *co-creation*. Menurut Mas Menteri Nadiem, nyawa kampus merdeka adalah kebebasan berinovasi bagi *civitas academica* untuk menemukan jati diri. Jadi, dalam rencana

strategis misi diferensitas perguruan tinggi (PT), perguruan tinggi sudah tahu akan menuju ke mana," ungkap Direktur SDM Kemendikbud-Ristek, Dr. Muhammad Sofwan Effendi, M.Ed., saat menyosialisasikan Program Riset Keilmuan di Tel-U secara daring.

Tantangan selanjutnya, menurut Sofwan, adalah dukungan SDM Indonesia untuk mewujudkan SDG's dengan 17 poin pembangunan yang harus dicapai setiap negara, termasuk Indonesia. Hal ini hanya akan tercapai dengan adanya SDM unggul serta inovasi untuk mendukung setiap poin itu. "Saat ini sudah hampir tak ada batasan antarnegara, karena kecanggihan teknologi. Untuk itu, riset pun harus mengarah pada riset berbasis global," kata Sofwan memberikan penekanan.

Untuk mendukung kolaborasi riset, Kemendikbud-Ristek menggandeng sejumlah pihak, terutama dalam hal pendanaan riset. Pasalnya, menurut standar Unesco, pendanaan riset seharusnya lebih besar dari swasta dibanding pemerintah. Rasionya 80% swasta : 20% pemerintah. Sementara di Indonesia masih terbalik.



Dr. M. Sofwan Effendi, M.Ed.

FOTOLPP/ANNUAL REPORT 2018

"Dana riset kami tidak sampai 1% dari APBN dan belum sesuai standar Unesco. Dana riset seharusnya mencapai Rp 200 triliun," ujar Sofwan.

Guna meningkatkan dana riset, ada beberapa skema pendanaan riset yang melibatkan pihak swasta/industri. Salah satunya skema *matching fund* dan Program Kedaireka.

"*Matching fund* dapat diikuti PTN dan PTS dengan menggandeng industri dan menjodohkan apa yang akan diriset. Riset

dapat dilakukan dari bagian hulu ke hilir atau sebaliknya. Tinggal menyesuaikan dengan TRL yang akan dihasilkan. Tahun 2021, dana riset *matching fund* baru sebesar Rp 250 miliar. Sebagai pancingan saat ini sudah berkembang menghasilkan Rp 1,1 triliun, yang berasal dari kontribusi industri," papar Sofwan.

Skema lain yang mendukung riset kolaborasi perguruan tinggi dengan industri sebagai mitra serta mendukung program MBKM adalah *competitive fund*.

Tujuan akhir riset skema ini membantu mahasiswa memperoleh pengalaman di luar kampus, dosen dapat berkegiatan di luar kampus, praktisi bisa mengajar di kampus, serta hasil riset dan inovasi dosen dapat digunakan masyarakat juga mendapat rekognisi internasional. Di samping itu, program studi dapat bekerja sama dengan mitra kelas dunia menghasilkan kelas yang partisipatif dan kolaboratif serta membuah program studi berstandar internasional.

Program Riset Keilmuan termasuk dalam riset di bawah Kemendikbud-Ristek yang harus berkolaborasi dengan mitra (industri). Ada beberapa skema yang dapat dilaksanakan pada Program Riset Keilmuan, yaitu Riset Mandiri Dosen, Riset Kewirausahaan, Riset Desa, dan Riset Kegiatan Kemanusiaan.

Sementara fokus riset Program Riset Keilmuan meliputi empat hal. *Pertama*, *Green Economy*, termasuk di dalamnya *sustainability*, perubahan iklim, energi, dan lain-lain. *Kedua*, *Blue Energy*, termasuk bidang kemaritiman dan kelautan. *Ketiga*, *Science, Technology, Engineering, Mathematics* (STEM), dan Teknologi Tepat Guna (TTG). *Keempat*, Bidang Pariwisata. *Terakhir*, Teknologi Kesehatan.

Sofwan sangat mendukung pelibatan mahasiswa dalam riset kolaborasi yang mendukung program MBKM, seperti Program Riset Keilmuan. "Riset butuh melibatkan banyak pakar, karena sifatnya multidisiplin. Pelibatan mahasiswa perlu diperhatikan dalam riset, karena bisa jadi, mereka mempunyai ide untuk riset yang akan dikerjakan," sebut Sofwan menegaskan. ❖



# Filosofi Kedaireka Hubungkan Industri dan Perguruan Tinggi

KOLABORASI riset perguruan tinggi dengan industri menjadi keniscayaan bagi Telkom University (Tel-U). Sesuai visinya menjadi *Global Entrepreneurial University*, sudah saatnya inovasi-inovasi Tel-U harus bernilai bisnis dan dipakai masyarakat. Mencontoh beberapa negara maju, kekuatan riset didukung sinergitas antara industri dan perguruan tinggi. Untuk itu, Tel-U membangun kerja sama riset bersama industri, dengan inisiasi dari pihak industri maupun sebaliknya.

“P engalaman di Jepang, industri datang ke universitas untuk mencari solusi atas permasalahannya. Kami dari universitas mendatangi industri dua bulan sekali untuk menawarkan atau ‘menjual’ hasil-hasil riset kami,” ungkap Dr. Eng. Khoirul Anwar, S.T., M.Eng, Direktur Pusat Unggulan Iptek Perguruan Tinggi *Advanced Intelligence Communications* (PUI PT AICOMS) Tel-U.

Dr. Khoirul Anwar adalah satu periset Tel-U yang aktif bekerja sama dengan industri. Namun di Indonesia belum terbangun ekosistem riset yang saling mendukung antara industri dengan perguruan tinggi. Untuk itu, pemerintah meluncurkan Program Kedaireka yang diinisiasi Kemendikbud-Ristek pada tahun 2021 sebagai upaya mengatasi kesenjangan tersebut. Bahkan lebih jauh lagi, dana riset sebesar Rp 250 miliar yang dikucurkan saat ini rencananya akan ditambah menjadi Rp 1,2 triliun pada tahun 2022.

“Akademisi di Jepang yang tak punya proyek riset kolaborasi dianggap tidak kompeten. Jadi, kami terbiasa memiliki 2-3 proyek dari industri dan pemerintah. Hal ini kami coba terapkan di Indonesia. Saya ajak mahasiswa datang ke industri-industri di sini. Memang, banyak industri di Indonesia yang belum mampu. Berbeda dengan di Jepang yang ketika ditawarkan langsung menyambut dan bahkan mendanai. Program Kedaireka contoh *link and matching* industri dengan universitas. Kami butuh mereka dan mereka butuh kami. Regulasi pun sudah diatur sedemikian rupa agar tidak jadi masalah di akhir,” lanjut Khoirul Anwar.

Menurut Khoirul, ada filosofi dari Program Kedaireka selain untuk menghubungkan industri dengan perguruan tinggi. Yakni, peningkatan kualitas SDM menuju Indonesia Emas 2045. Riset-riset perguruan tinggi yang ditawarkan ke industri dapat menjadi media pembelajaran riil bagi mahasiswa sebelum masuk dunia industri. Meski diakuinya, kebanyakan generasi muda memiliki daya juang (*endurance*) yang rendah.

“Orang-orang luar memprediksi Indonesia akan menjadi produsen IT yang kuat pada masa mendatang, karena banyak SDM produktif (menuju 2045). Namun, tidak boleh berleha-leha, sehingga ketika mereka dewasa ada kompetensinya. Jika tidak, saat kelak menjadi dewasa mereka tidak bisa melakukan apa-apa. Anak-anak muda saat ini saya lihat sukanya serba instan dan cepat, jadi daya juangnya agak kurang,” tukas Khoirul.

Beregal pengalaman 14 tahun dalam ekosistem riset bersama industri Jepang, Khoirul Anwar berupaya menerapkannya di

Indonesia agar terjalin *link and match*. Jelas tak mudah, karena dari segi infrastruktur maupun SDM di Indonesia belum terlalu mumpuni. Kendati begitu, usaha itu harus dimulai dari sekarang.

Saat ini, sebagian besar riset universitas lebih banyak berasal dari pemerintah, namun masih minim yang menjadi produk, apalagi sampai dipasarkan atau digunakan industri. Pasalnya, riset-riset pemerintah umumnya berakhir di laporan akhir dan pengelolaannya kurang profesional. Angin segar berhembus dari Program Kedaireka. Pasalnya, hasil riset harus sampai pada implementasi, karena dikelola bersama industri yang lebih profesional dan berorientasi bisnis.

“Ke depannya, kami ingin industri yang datang ke universitas supaya kampus lebih hidup. Di Jepang, rata-rata bagian riset teknis di industri sudah tidak banyak dan dikerjakan di universitas. Industri hanya tinggal mengurus aspek bisnisnya, misalnya NTT. Sementara riset-riset teknis lebih banyak dikerjakan di universitas, karena mereka lebih paham,” ujarnya.

Selain mendorong ekosistem riset yang hidup di kampus, produk yang dihasilkan dari riset kolaborasi industri dan perguruan tinggi seperti Program Kedaireka akan memiliki tingkat komponen dalam negeri (TKDN) tinggi. Jadi, Indonesia ke depan mampu menghasilkan banyak *devices hardware* maupun *software* yang dapat digunakan sendiri maupun dijual, termasuk dalam bidang telekomunikasi.

“Kami sudah mendapat kunjungan dari KISAID Amerika terkait alat-alat pengujian telekomunikasi. Tel-U menuju *Entrepreneurial University* harus siap maju ke

aspek bisnis. Saya bermimpi, Tel-U menjadi salah satu lembaga untuk uji sertifikasi atau laboratorium uji perangkat-perangkat telekomunikasi. Jadi, industri bisa datang ke sini untuk pengujian alat-alat mereka dan kalau bisa levelnya internasional, karena di masa depan akan banyak *devices* dan industri IT. Saat ini, ada 9 lembaga uji sertifikasi bidang telekomunikasi di Indonesia. Salah satunya di DDS Telkom. Saya ingin, ke depan salah satunya ada di Tel-U, yang dapat menguji perangkat telekomunikasi dari industri maupun membuat alat ujinya sendiri,” harap Khoirul.

Tel-U melalui PUI PT AICOMS dan *Research Center* lain meningkatkan kerja sama riset bersama industri serta memperkuat SDM. Strategi PUI PT AICOMS di antaranya mengadopsi kultur Jepang, yaitu *zemi* atau pertemuan rutin mingguan untuk membahas riset yang wajib diikuti semua anggota. Kemudian, membangun *t-shape skill* untuk semua anggota PUI PT AICOMS berdasarkan *skill* dan kompetensi masing-masing anggota.

“SDM, *Alhamdulillah* sementara ini masih bagus, meski akibat pandemi kami sempat kehilangan SDM, karena ada pembatasan sosial. Saya terapkan budaya Jepang *zemi* supaya mahasiswa maupun dosen terbiasa dan mengetahui istilah-istilah riset telekomunikasi. Kami juga membuat *t-shape skill* dan kompetensi untuk masing-masing anggota. Jadi, selain memiliki pendalaman kompetensi sesuai bidangnya, mereka juga mengetahui berbagai pengetahuan di luar bidang kompetensinya meski secara dangkal. Tujuannya agar seimbang, karena risetnya berbeda-beda. Jadi, minimal luaran SDM PUI PT AICOMS kelak bisa bagus,” pungkasnya. ❖



# Kolaborasi Hadapi Digitalisasi Ekonomi

TANTANGAN transformasi digital di era 4.0 kian berat, terutama mengenai kesiapan bangsa menghadapi bonus demografi 2045. Indonesia mesti mempersiapkan SDM berkualitas unggul dan menghasilkan inovasi-inovasi andal agar tidak tertinggal. Alhasil, kolaborasi menjadi kata kunci bagi berbagai elemen (*helix*) supaya dapat maju bersama menyukseskan *Sustainability Development Goal's* (SDG's).

Indonesia perlu menyiapkan setidaknya 600 ribu *digital talent* setiap tahun agar dalam jangka waktu 15 tahun ke depan tersedia 9 juta *digital talent* di Indonesia. Maka, BUMN menjadi salah satu lokomotif pendorong utama terpenuhinya *digital talent* bagi Indonesia.

Untuk mempercepat digitalisasi ekonomi Indonesia, lahirlah Indonesia Telecommunication & Digital Research Institute (ITDRI). Institusi ini dibentuk Kementerian BUMN pada 24 Februari 2021 seiring pembentukan BUMN *Center of Excellence* (BCE).

BCE membentuk 12 klaster BUMN dengan dua Hub Utama, yaitu Digital Hub dan BUMN

Leadership & Management Hub (BLMI). Digital Hub dipercayakan kepada Telkom Indonesia-ITDRI. Di sini disiapkan dua institut, yaitu Indonesia Digital Learning Institute (IDLI) dan Indonesia Digital Research Institute (IDRI). Sedangkan BUMN *Leadership & Management Hub* dipimpin Bank Mandiri.

Menurut *Chairman of ITDRI* yang juga SGM Telkom Corporate University Center (TCUC), Jemy V. Confido, ITDRI menjadi Digital Hub bagi 12 klaster BUMN dalam percepatan digitalisasi BUMN, baik dari sisi penyiapan *digital talent* (Indonesia Digital Learning Institute) maupun *research & innovation* (Indonesia Digital Research Institute).

“Posisi ITDRI sebagai Digital HUB bagi 12 klaster BUMN untuk membantu akselerasi penyiapan *digital talent* di lingkungan BUMN dan menstimulus *research & innovation* terkait digital di klaster-klaster BUMN,” ungkapnya.

Visi ITDRI adalah mendukung kesiapan BUMN menghadapi perubahan teknologi, bisnis, dan globalisasi, serta menyukseskan penyiapan *talent*, penguasaan teknologi, dan inovasi agar terwujud digital ekonomi. Visi diturunkan dalam lima prioritas program, yaitu *unleash talent, business model innovation, technology leadership, economy and social value*, serta *energizing investment*.

Sedangkan misi ITDRI terdiri atas lima hal, yaitu *technology sovereignty, high index of innovativeness, strong digital ecosystem, collaboration with Penta-Helix*, dan *sufficient world class digital talents*.

Khusus di Telkom Indonesia, ITDRI menjadi *taskforce* (gugus tugas) lintas direktorat dengan *guidance* langsung dari Direktur Utama, Direktur Human Capital Management (HCM), Direktur

Digital Business, Direktur Enterprise, serta Direktur Network & IT Services. Struktur ITDRI ini sudah dilaporkan pada Wakil Menteri II Kementerian BUMN.

## Libatkan Penta-Helix

UNTUK mewujudkan visinya, ITDRI berkolaborasi dengan *Penta-Helix*, yang terdiri atas *Academy* (perguruan tinggi), *Business* (12 klaster BUMN), *Government*, *Community*, serta *Technology Provider*. “Biasanya yang kelima adalah media, tapi kami ganti dengan *technology providers*. Ini karena kami sadar dan membutuhkan kolaborasi intens dengan *technology providers* agar dapat lebih cepat mengejar,” kata Jemy.

Jemy menjelaskan hubungan ITDRI dengan Telkom University (Tel-U) sebagai kolaborasi untuk elemen (*helix*) *Academy*. Kolaborasi dilakukan dalam aspek *learning* dan *research & innovation*. Pihaknya berkoordinasi dengan Yayasan Pendidikan Telkom (YPT) yang menaungi Tel-U untuk menyusun program *joint learning* maupun *joint research & innovation*.

“Kami susun *joint curriculum* dengan Tel-U, terlebih dengan adanya program Kampus Merdeka dimana kami sebagai institusi tujuan kampus merdeka tersebut. Selain itu, kami juga melakukan *joint research* bersifat fundamental serta *joint innovation*. Kami baru membuat MoU antara Telkom Corporate University Center (TCUC) dengan Yakes Telkom dan YPT untuk *joint innovation*,” paparnya.

Saat ini, ada 28 inovasi ITDRI yang sudah memasuki fase *business model validation* melalui program BIMA atau BUMN Innovation Management. Salah satu produk *joint innovation* dengan Tel-U masih dalam tahap *testing*, yaitu detektor unsur kandungan hara tanah berbasis *Internet of Things* (IoT) yang digagas Dr. Doan Perdana, M.T. Beberapa inovasi lain masih proses penajakan. ITDRI juga membangun *Innovation Center*. Untuk *soft launching*, sudah ada 8 inovasi yang siap dipajang di *Innovation Center*.

“*Innovation Center* akan dibuat di beberapa kota, dengan konsep *showcase* berbeda, tergantung *usecase* dan *problem* di masing-masing lokasi,” ujar Jemy.

Jemy menekankan, ITDRI membantu menstimulus inovasi di tahap awal, belum sampai tahap pengembangan *start-up*. Untuk itu, ITDRI bekerja sama dengan *Penta-*

*Helix* dan menyiapkan *frameworks* dengan melibatkan para inovator dari *helix-helix* tersebut. Diantaranya kerjasama dengan BUMN-BUMN, Kemensetneg, Kemenkominfo, Kemendikbud-Ristek, dan lembaga-lembaga lain. Salah satunya dengan PT Narasi milik presenter Najwa Shihab untuk menggelar Indonesia Digital Tribe (IDT) pada 15 Desember 2021.

“Program ini menyasar inovator usia 18 - 35 tahun (lulusan S1-S2) untuk *submit* ide inovasinya yang kemudian di-*merger*. Ada tiga tahapan dalam kegiatan ini, yaitu *digital talent learning, hackaton, dan showcase*. Sebelum kegiatan ini kami sudah menggelar proses tadi, di mana sebagiannya ada juga dari Tel-U. Jika inovasinya bagus dan ada yang mendukung pendanaan, kami sangat *welcome* untuk dikembangkan jadi *start-up*,” jelasnya.

Tapi, Jemy mengakui, kendala utama kolaborasi dengan kalangan akademik adalah perbedaan orientasi kegiatan riset dan inovasi yang dihasilkan. Menurutnya, *helix-Academy* masih memiliki orientasi riset di publikasi *paper*, baik di jurnal maupun *proceeding*. Sementara industri seperti ITDRI sudah mengorientasikan riset pada hilirisasi inovasi yang harus sampai ke pasar.



Dr. Jemy V. Confido

FOTODOK

“Pada riset di *helix-Academy*, bila hasil riset belum bisa menjadi inovasi, dapat dilanjutkan pada riset selanjutnya. Tapi, kami di ITDRI sudah memiliki batas waktu, harus diputuskan apakah riset dapat menjadi inovasi atau tidak? Jika bisa, kami lanjutkan ke tahap inovasi. Tapi jika belum, berarti kami *repository*-kan saja dulu. Jadi, berbeda prioritasnya di situ. Tapi dengan komunikasi, terlebih sudah membuat *joint planning*, kami berharap perbedaan ini dapat dijembatani,” kata Jemy melanjutkan.

Percepatan digitalisasi ITDRI di lingkungan BUMN sudah berjalan. Pada aspek *learning*, sudah ada 29.304 karyawan BUMN yang masuk ke dalam *Digital Learning Pathway* IDLI-ITDRI. Kemudian pada sisi inovasi, sudah ada 52 inovasi yang sedang dalam *innovation panel* memasuki tahapan validasi pada program BIMA.

“*Profile* ITDRI sudah mulai terbentuk dan siap

melangkah lebih cepat di tahun berikutnya. Namun, ITDRI tidak dapat berjalan sendiri, karena *Industry Revolution 4.0*, terutama gelombang *digital economy* sangat luar biasa dan dahsyat. Tak ada satu pun organisasi atau lembaga yang dapat menghadapinya sendirian. Jadi, sesuai *core values* BUMN, AKHLAK, salah satunya kami harus Kolaborasi. ITDRI akan terus kolaborasi di lingkungan BUMN maupun *helix-helix* lainnya, termasuk dengan pihak swasta. Agar kami memiliki *capability* yang lebih kuat untuk menghadapi tantangan,” ujar Jemy.

Dia menambahkan, “Pada sisi program, kami akan terus meningkatkan penyiapan *talent* melalui pembelajaran *formal, social, dan experiential*, dengan mengoptimalkan *learning platform*. Lalu pada sisi riset, kami akan terus mengembangkan dan mengorientasikan riset-riset agar menghasilkan *living lab* supaya lebih dekat ke implementasi. Sementara dari sisi inovasi, kami ingin memiliki *northstar matrix* untuk menghasilkan inovasi berdampak mega yang dihasilkan dari para *digital talent* binaan ITDRI. Intinya, kami akan terus mengembangkan inovasi-inovasi dari Telkom Group, BUMN-BUMN lain, serta *helix-helix* partner ITDRI.” ❖

## Kolaborasi Riset Industri - Perguruan Tinggi Inovasi Harus Fleksibel dan Praktis

LANGKAH Telkom University (Tel-U) mengembangkan risetnya ke arah industri yang aplikatif harus dibarengi kesiapan menembus riset industri. Saat ini, masih ada gap tinggi yang membuat kalangan industri belum terlalu yakin dengan implementasi dari hasil-hasil inovasi di dalam kampus. Upaya meyakinkan industri mesti dilakukan untuk membentuk *link and match* dan menghasilkan kolaborasi seimbang.

Penyajakan kerja sama terus dilakukan Tel-U dengan menawarkan riset aplikatif yang dapat berguna bagi industri di samping meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan agar layak dikomersialisasi. Salah satu kolaborasi riset dilakukan Tel-U dengan perusahaan manufaktur bidang otomotif di Cirebon, PT Adient Automotive Indonesia, dalam pengembangan *Automated Guided Cart* (AGC).

"Kami melakukan *joint research* dengan Tel-U untuk pengembangan AGC. Ini *joint research* pertama yang disepakati PT Adient Automotive Indonesia dan Tel-U," ujar *Advanced Manufacturing Engineering Manager* PT Adient Automotive Indonesia, Suwanto, S.T., dalam keterangan tertulisnya.



Suwanto, S.T.

FOTO: DOK.SUWANTO

AGC merupakan alat transportasi semi otomatis maupun otomatis yang digunakan untuk memindahkan material/ barang dari satu titik ke titik lain dalam jalur produksi yang telah ditentukan. AGC akan berjalan pada rute yang sama secara berterusan sepanjang produksi berlangsung. Biasanya AGC atau disebut juga *Automated Guided Vehicle* (AGV) digunakan untuk memudahkan pemindahan barang secara cepat dan tanpa bantuan manusia, terutama untuk barang-barang produksi di pabrik yang berukuran besar atau dalam jumlah banyak.

Menurut Suwanto, proyek kolaborasi riset ini dalam rangka penyesuaian antara kebutuhan PT Adient Automotive Indonesia dengan dunia pendidikan, yaitu Tel-U. Hal ini pula yang membuat PT Adient tertarik bekerja sama dengan Tel-U.

"Pada dasarnya, kami sangat terbuka melakukan riset dan kerja sama dengan dunia pendidikan, meski secara bisnis kami dapat langsung melakukan pengadaan peralatan/mesin yang saat ini banyak di pasaran. Salah satu pertimbangan mengapa kami memilih Tel-U untuk bekerja sama adalah berdasarkan penjelasan

dari pihak Tel-U serta referensi dari beberapa proyek yang telah dikembangkan di Tel-U," lanjut Suwanto.

Bagi PT Adient Automotive Indonesia, kolaborasi riset bersama perguruan tinggi merupakan kali pertama. Tujuannya menjembatani dunia pendidikan yang sarat gagasan namun belum terhubung dengan dunia *manufacturing* yang lebih praktis. Meski begitu, dua institusi ini harus siap menghadapi berbagai tantangan dan kendala.

"Tantangan yang dihadapi saat pengembangan riset ini adalah bagaimana menyinkronkan kebutuhan PT Adient Automotive Indonesia dalam menghasilkan peralatan yang sesuai spesifikasi dan tingkat *safety* yang tinggi dengan kemampuan pengembangan dari pihak Tel-U. Hal ini dapat menjadi kendala jika dunia pendidikan masih fokus pada ide dan gagasan yang kurang fleksibel," papar Suwanto.

Untuk itu, menurut Suwanto, proses komunikasi yang intensif serta menyamakan visi di antara kedua belah pihak menjadi cara untuk menghindari kendala tersebut. "Kami mencoba menjelaskan bagaimana dunia

industri bekerja. Menyampaikan beberapa poin terkait spesifikasi peralatan, *reliability* peralatan, tingkat keselamatan peralatan, serta hal-hal yang harus dipenuhi saat mengembangkan peralatan yang dapat dipakai di dunia industri. Hal lain yang harus diperhatikan adalah bagaimana peralatan yang sudah standar dipakai dalam dunia industri dapat menjadi referensi dalam pengembangan," jelasnya.

Proyek kolaborasi riset PT Adient Automotive Indonesia dan Tel-U dimulai Agustus 2021. Waktu targetnya satu tahun. Selama proyek kerja sama berlangsung, dilakukan proses *review* dan monitoring pada peralatan yang dipasang di lingkungan PT Adient Automotive Indonesia. Tujuannya agar peralatan yang dikembangkan dapat memenuhi persyaratan aplikasi di dunia industri, terutama dari sisi *reliability*, *safety*, dan *upgradable* untuk mengikuti perkembangan peralatan yang dibutuhkan beberapa tahun ke depan.

"Aspek *reliability* sangat penting, karena proses produksi dapat berlangsung 24 jam. Jadi, peralatan harus sanggup bekerja 24 jam dan 7 hari seminggu

(jika dibutuhkan) tanpa kendala (*breakdown*). Kemudian aspek *safety*, peralatan harus dapat mencegah kecelakaan, baik menabrak objek diam maupun yang bergerak, sehingga sensor dan *audible warning* pada AGC sangat penting. Selanjutnya, aspek *upgradable* dilihat jika peralatan yang dibuat dapat di-*upgrade* dengan mudah untuk mengikuti perkembangan dan biaya *maintenance*-nya rendah serta *spare part* tersedia di pasaran," lanjut Suwanto.

Terlepas dari semua tantangan, Suwanto berharap, kolaborasi kedua pihak tetap terjaga dan menjadi awal baik bagi PT Adient Automotive Indonesia dan Tel-U dalam menjembatani kebutuhan industri dan dunia pendidikan. "Target kami jika sukses di proyek awal ini, maka tidak menutup kemungkinan untuk bekerja sama kembali di proyek lain yang terkait dengan keperluan industri. Pihak Tel-U pun dapat lebih siap dalam mengimplementasikan ilmu yang diajarkan ke mahasiswa agar lebih aplikatif," tutup Suwanto. ❖



KEBUTUHAN jaringan telekomunikasi yang stabil dan cepat menjadi keharusan di era digital. Salah satunya didukung teknologi 5G yang mulai diimplementasikan di Indonesia. Sayangnya, belum banyak industri lokal yang terjun dalam infrastruktur jaringan 5G. Pemerintah pun mengupayakan *link and match* antara industri dengan universitas melalui Program Kedaireka Kemendikbud-Ristek.

Program Kedaireka menghubungkan industri dan universitas untuk mencari solusi berbagai bidang dan membangun ekosistem kerja sama riset yang saling menguntungkan. Salah satu Program Kedaireka yang lolos adalah pengembangan dan implementasi *Random Access Network (RAN)* Merdeka



## 5G RAN-Merdeka

untuk jaringan 5G *Stand Alone* (5G Merdeka) pada operator *Greenfield* di Indonesia atau 5G RAN-Merdeka. Program yang diusulkan Dr. Eng. Khoirul Anwar, M.Eng., ini menasar industri telco *Greenfield*, yang berarti tidak memiliki jaringan generasi sebelumnya (2G, 3G, 4G) seperti operator-operator besar eksisting.

Konsep 5G RAN-Merdeka bersifat *Open RAN*. Pengembangan dan implementasinya sangat memungkinkan banyak vendor terlibat untuk membangun infrastruktur jaringan telekomunikasi 5G, baik pengadaan teknologi *hardware*, *software*, maupun *core*-nya. Pasalnya, perangkat yang dibuat harus memenuhi prinsip *commercial*

*off-the-shelf* (COTS). Artinya, produk yang dirancang harus mudah dikonfigurasi untuk dipasang dan dioperasikan dengan komponen pada sistem yang lain sesuai kebutuhan.

Syarat lain konsep RAN Merdeka adalah *local content off-the-shelf* (LOTS). Artinya, produk yang dirancang harus memiliki kandungan lokal tertentu dan mudah dikonfigurasi untuk dipasang dan dioperasikan dengan produk lokal lain. Jadi, infrastruktur 5G yang dihasilkan pada pengembangan ini harus memiliki tingkat komponen dalam negeri (TKDN) tinggi. Sekitar 90%. Dan, riil karya anak bangsa. Semua perangkat infrastruktur yang dibangun seperti antena, *amplifier*, bahkan hingga ke algoritmanya pun dibuat di dalam negeri.

Sementara PUI-PT AICOMS sebagai wadah periset Tel-U yang mengusulkan Program 5G RAN-Merdeka fokus dalam kajian riset inti terkait 5G. Setelah dilakukan pengujian di lapangan, jaringan 5G yang dihasilkan sudah dapat terkoneksi dengan *smartphone*, dapat melakukan *browsing*, dan lain-lain untuk lokasi di Telkom University (Tel-U) dan Jalan Soekarno - Hatta Bandung.

Produk 5G RAN-Merdeka menggunakan radio frekuensi milik industri yang tidak dimiliki operator besar eksisting. Kualitas jaringannya pun terus ditingkatkan agar semakin baik. Untuk implementasinya, 5G RAN-Merdeka menasar pasar yang belum digarap operator-operator besar saat ini. Antara lain, jaringan untuk kebencanaan atau kawasan *blank spot* di daerah terpencil atau komunitas skala kecil, seperti lingkup pendidikan pesantren.

Produk untuk implementasi 5G RAN-Merdeka ini merupakan pengembangan dari riset sebelumnya, Patriot-Net (kebencanaan Kota Padang), yaitu *Mobile Cognitive Radio Base Station* (MCRBS). Produk serupa juga sudah digunakan untuk Program ADA Dikti, yakni program pemenuhan jaringan telekomunikasi bagi Pendidikan Jarak Jauh (PJJ) di wilayah terpencil (Papua). Namun, produk ini terus diperbaharui untuk keandalan jaringan, algoritma, bahkan antena, termasuk frekuensinya yang diubah-ubah.

Frekuensi radio yang digunakan pada 5G RAN-Merdeka sudah berlisensi dari Kominfo di angka 3,3 GHz. Namun, belum banyak

perangkat *Stand Alone* (SA) yang digunakan untuk frekuensi 3,3 GHz. Indonesia pun belum termasuk negara berinvestasi pada jaringan 5G SA. Sementara beberapa negara ASEAN seperti Malaysia, Filipina, dan Vietnam sudah melakukannya.

Untuk bahan referensi dari negara lain pun sangat sulit, karena selain kendala masa pandemi, ada kemungkinan kekhawatiran dari pihak luar jika produk inovasi mereka ditiru. Hal ini menjadi salah satu tantangan dalam pengembangan dan implementasi 5G RAN-Merdeka.

Desain program *hardware* untuk 5G RAN-Merdeka yang dibuat di laboratorium masih terbilang kompleks. Namun harapannya dapat segera di-*copy* industri dan disederhanakan, sehingga kemungkinan harga jualnya bisa lebih murah. Perihal harga jual masih dalam tahap diskusi antara Tel-U dengan pihak industri terkait. Pemerintah melalui Kemenkominfo (penyedia frekuensi) dan Kemendikbud-Ristek (penyedia dana Program Kedaireka) sangat mendukung 5G RAN-Merdeka.

Rencananya, pengembangan 5G RAN-Merdeka akan dilanjutkan di Batam pada tahun kedua (2022). Namun, pendanaan Program Kedaireka sendiri hanya untuk satu tahun.

Jika tiga titik : Tel-U - Jalan Soekarno Hatta Bandung - Batam sudah sukses terkoneksi dengan jaringan 5G RAN-Merdeka, ada dua kemungkinan yang akan terjadi. Yakni, semakin banyak industri dalam negeri yang bakal mencoba berpartisipasi dalam Program 5G RAN-Merdeka atau kemungkinan adanya industri pesaing. Meski begitu, keberhasilan pengembangan dan implementasi 5G RAN-Merdeka tetap harus dipublikasikan di samping dilakukan pengembangan lanjutan, karena ini akan memulai kebangkitan industri dalam negeri dalam bidang telekomunikasi.

Selain menghasilkan jaringan telekomunikasi 5G yang dihasilkan anak bangsa, program 5G RAN-Merdeka memiliki beberapa luaran. Antara lain, publikasi dalam jurnal dan konferensi internasional; prototipe 5G SA *End to End Infrastructure Lab Scale* dan prototipe RAN 5G - Merdeka; produk RAN 5G - Merdeka; HKI untuk metode dan desain RAN; serta



Buku Panduan Desain dan Implementasi 5G.

### Proyek Riset Nasional dan Internasional

**PROGRAM** Kedaireka 5G RAN-Merdeka salah satu riset Dr. Eng. Khoirul Anwar, S.T., M.Eng., bersama tim di Pusat Unggulan Iptek Perguruan Tinggi *Advanced Intelligence Communications* (PUI PT AICOMS). Saat ini, PUI PT AICOMS tengah membangun ekosistem kerja sama riset antara universitas dengan industri untuk membuat iklim riset menjadi lebih hidup di kampus.

Tumbuhnya ekosistem riset yang sinergis antara universitas dan industri akan membawa Indonesia pada level lebih tinggi dan meningkatkan daya saing. Terlebih, saat ini Indonesia sedang mempersiapkan diri menuju Indonesia Emas 2045, waktu ketika bangsa ini diprediksi menjadi salah satu pusat pengembangan teknologi dan mampu menjadi raksasa industri IT. Namun, untuk mencapai hal itu diperlukan penguatan di bidang riset dengan didukung SDM unggul.

Salah satu cara yang diujikan PUI PT AICOMS adalah lebih intens menjalin kerja sama riset dengan industri dan pemerintah. Permasalahan inovasi teknologi bisa datang dari industri yang meminta solusi ke universitas maupun sebaliknya. Jadi,

universitas dapat membantu riset-riset industri dan industri dapat membantu dari aspek bisnis untuk pengembangan riset-riset yang dilakukan di universitas.

Kini, ada beberapa proyek kerja sama riset yang sudah dan sedang dikerjakan PUI PT AICOMS bersama industri. Selain Program Kedaireka 5G RAN-Merdeka bersama industri yang juga didanai Kemendikbud-Ristek, ada beberapa proyek yang masih berjalan. Proyek-proyek yang dikerjakan berasal dari lingkup internasional maupun nasional.

Proyek internasional di antaranya ASEAN IVO untuk pengembangan Patriot-41R-Net for Disaster dengan produk drone dan balon pengganti MCRBS buat daerah-daerah terisolir; proyek Quantum SCMA for 6G bersama Malaysia Multimedia University (MMU); *AI for Agriculture* with UTM Malaysia; pengembangan Patriot-Net bersama pemerintah Denmark; serta implementasi 5G Merdeka (PPDR *Funded*). PUI PT AICOMS juga menjadi salah satu *taskforce* pembuatan *policy brief* di bidang *Digital Connectivity*, *Security*, dan *Inclusiveness* untuk mendukung *G20 Summit 2022* yang akan berlangsung di Indonesia. Kemudian, proyek pengembangan jaringan Wi-Fi 6 dari Dynamics Spectrum Alliance (DSA) Amerika.

Selain mengembangkan teknologi jaringan 5G, PUI PT AICOMS pun diminta meriset pengembangan jaringan Wi-Fi 6 yang berstandar IEEE. Kualitas jaringan 5G dan Wi-Fi 6 memang berbeda standar, namun sangat memungkinkan untuk dikembangkan dan digunakan di Indonesia. Terlebih, jaringan Wi-Fi 6 belum ada yang menggunakan di Indonesia. Tentu saja, pesatnya perkembangan teknologi di Indonesia harus dibarengi ketersediaan regulasi dari pemerintah, sehingga tidak merugikan para pelaku bisnis teknologi di Indonesia ke depannya.

Sementara untuk proyek nasional, PUI PT AICOMS mengerjakan ADA Dikti bersama Telkomsel dan Dikti; proyek riset LPDP Rispro; proyek Kereta Cepat Indonesia China (KCIC) yang berlanjut di tahun 2022 bersama BRIN (FRCMS);



FOTODOK/AICOMS

pengembangan roket bersama LAPAN dengan teknologi *over to horizon communication*. Pada pengembangan roket ini, inovasi yang dihasilkan ditargetkan memiliki kecepatan 5.000 km/jam untuk dua tahun ke depan.

Kemudian, proyek Harumi (Harmonisasi Spektrum untuk Indonesia Maju) bersama Kemenkominfo. Tujuannya untuk mengevaluasi frekuensi radio, mulai yang terendah hingga paling tinggi, serta deteksi sinyal dan monitoring. Terakhir, proyek kelanjutan PUI PT bersama Kemendikbud-Ristek. ❖

*Disarikan dari hasil wawancara dan Proposal Riset Program Kedaireka 2021 bertajuk "Pengembangan dan Implementasi 'RAN Merdeka' untuk Jaringan 5G Stand Alone Greenfield Operator di Indonesia (5G Merdeka)" oleh Dr. Eng. Khoirul Anwar, S.T., M.Eng dan tim.*

## Profil Ketua Peneliti

**DR. ENG.** Khoirul Anwar, S.T., M.Eng., adalah dosen dan peneliti Fakultas Teknik Elektro (FTE) Tel-U sejak tahun 2016. Khoirul Anwar menyelesaikan studi S1 dari Departemen Teknik Elektro Bidang Telekomunikasi ITB tahun 2000. Selanjutnya, ia menyelesaikan studi S2 dan S3-nya di School of Information Science, Nara Institute of Science and Technology (NAIST) - Jepang di tahun 2005 dan 2008. Sejak itu, Khoirul menjadi dosen di NAIST dan bekerja di Jepang selama 14 tahun, sampai September 2016 memutuskan kembali ke Indonesia dan menjadi dosen Tel-U.

Karier Dr. Khoirul Anwar selama di Jepang sangat pesat dalam bidang *coding theory*, *information theory*, *wireless communications*, *signal processing*, dan *Coded Random Access*. Bahkan, ia menjadi penemu teknologi yang menjadi standar International Telecommunication Union (ITU) dan menjadi dasar 4G *uplink* dengan *double fourier transform*, padahal biasanya hanya *fourier transform* tunggal.

Khoirul Anwar sudah memiliki 8 paten hingga tahun 2018. Di antaranya *Transmitter and Receiver US7804764 B2* (2006); *CHATUE for SCFDMA* (2010); *Chained Turbo Equalization (CHATUE) for Block Transmission without Guard Interval* (2010);

dan *Geolocation Technique Based on Factor graph* (2015).

Sejumlah penghargaan tingkat nasional dan internasional pernah diraihinya. Antara lain Anugerah Ikon Prestasi Indonesia; Unit Kerja Presiden-Pembinaan Ideologi Pancasila / UKP-PIP (Agustus 2017); Anugerah Gubernur Jawa Barat (2016) untuk Karya yang Diakui Internasional; Achmad Bakrie Award (2014); Indonesia Diaspora "Award for Innovation" di USA (2012); *Best Paper Presenter for the track of Advanced Technology in International Conference on Sustainability for Human Security (SUSTAIN)* di Kyoto (2011); *Best Paper of Conference Indonesia Student Association* di Kyoto (2007); dan *Best Paper Award from IEEE Radio & Wireless Symposium* di USA (2006). Saat ini, Khoirul Anwar menjabat Direktur PUI PT Advanced Intelligence Communications (AICOMS) tahun 2020 (sebelumnya RC AdWiTech).

Kesibukan Khoirul Anwar kian bertambah seiring banyaknya proyek riset yang dilakukan, baik berskala nasional maupun internasional serta dengan pemerintah maupun industri. Selain mengajar dan melakukan riset, dia pun menjadi Staf Ahli Kemenkominfo dan aktif di berbagai forum internasional bidang telekomunikasi, seperti



FOTODOK

ASEAN IVO, IEEE, Asia Pacific Telecommunication Wireless Group (APT WG) hingga Dynamics Spectrum Alliance (DSA) Amerika.

Salah satu mimpi Khoirul Anwar ke depan adalah Indonesia dapat menjadi pusat pengembangan *hardware* dan *software* IT serta Tel-U menjadi lembaga uji sertifikasi/laboratorium uji perangkat telekomunikasi. Jadi, industri mana pun di level nasional maupun internasional yang membuat alat-alat teknologi dapat mendatangi Tel-U untuk menguji produk-produknya. Selain menambah *Non Tuition Fee (NTF)* bagi Tel-U, hal ini akan membuktikan jika Tel-U sudah diakui dalam bidang telekomunikasi.

"Saat ini, laboratorium uji bidang telekomunikasi di Indonesia ada 9, salah satunya Telkom DDS. Saya ingin ke depan salah satu laboratorium itu ada di Tel-U, supaya kampus lebih hidup. Jadi, kami dapat membuat sendiri jika ada industri yang akan mengorder alat uji. Selain

uji produk industri, kami juga membuat alat ujinya," ujar Khoirul.

Untuk mendukung visinya, Khoirul Anwar menekankan dua hal bagi SDM PUI PT AICOMS, baik dosen maupun mahasiswa. *Pertama*, kewajiban untuk melaksanakan *zemi* (bahasa Jepang), yang artinya seminar atau pertemuan dosen dan mahasiswa untuk mengetahui topik-topik riset yang sedang dilakukan. .

*Kedua*, pembuatan *t-shape skill* untuk masing-masing anggota, di mana setiap anggota harus mengetahui bidang kompetensi yang sangat didalamnya maupun bidang lain yang hanya cukup diketahui. Tujuannya menyeimbangkan kemampuan berpikir para anggota. Pasalnya, bidang dan kompetensi riset anggota PUI PT AICOMS bervariasi, di antaranya riset *molecular communication*, *quantum*, riset kereta cepat, dan lain-lain.

Saat ini, Khoirul Anwar sibuk dengan sejumlah laporan kegiatan riset dan mengesampingkan visinya menjadi Guru Besar. Di tengah kesibukannya, ia menyusun buku bertajuk "5G and Beyond" yang dapat dinikmati berbagai kalangan. Maka, "Sekarang dinikmati saja, karena ada yang bilang barang siapa menerima takdirnya, akan mendapatkan pahala," pungkas Khoirul Anwar. ❖





FREEPIK.COM

# “Citizen” Buat Jera Pelanggar Lalu Lintas

Salah satu permasalahan utama di kota besar di Indonesia adalah transportasi. Mulai jumlah kendaraan yang terlalu banyak sehingga menimbulkan kemacetan, kondisi jalan yang kurang mantap, hingga minimnya kesadaran pengemudi dalam berlalu lintas. Akibatnya, pelanggaran lalu lintas banyak ditemui di jalanan. Banyak dan mudahnya melakukan pelanggaran lalu lintas seringkali membuat aparat yang berwenang kesulitan.

Untuk membantu polisi menindak pelanggaran lalu lintas, terlebih di era revolusi industri 4.0, masyarakat dapat membantu kinerja aparat dengan melaporkan kejadian di jalan. Hal ini menjadi ide inovasi satu mahasiswa dari Telkom University (Tel-U), serta empat mahasiswa dari Universitas Sriwijaya (Unsri), Universitas Syah Kuala Banda Aceh, dan Institut Teknologi Sepuluh November (ITS) Surabaya. Setelah mengikuti Program Google Bangkit 21, kelima membuat aplikasi Citizen “Traffic’s Zen for Citizen” yang didanai Google Bangkit.

Saat ini, pengembangan aplikasi tersebut menjadi salah satu program yang lolos pendanaan Kedaireka Kemendikbudristek dan diketuai Sidik Prabowo, S.T., M.T., dari Fakultas Informatika (FIF) Tel-U. Pengembangan aplikasi Citizen ini bertujuan menghasilkan *start-up* di bidang teknologi AI yang dapat diimplementasikan di masyarakat.

Salah satu tujuan *matching fund* Kedaireka adalah memberi pengalaman bagi mahasiswa untuk berkolaborasi dengan Dunia Usaha Dunia Industri (DUDI) sesuai konsep Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM).

Selain itu, pengembangan berbagai teknologi dalam bidang AI akan mendukung Strategi Nasional untuk Prioritas Mobilitas dan *Smart City* dengan “Solusi yang lebih Cerdas dan Gegas”.

Salah satunya dengan meningkatkan edukasi pada masyarakat untuk mewujudkan *smart people* yang merupakan pendukung *smart city* agar masyarakat memiliki kesadaran tinggi dalam berlalu lintas. Melalui aplikasi Citizen, siapa pun di masyarakat dapat melaporkan pelanggaran berlalu lintas yang terintegrasi dengan sistem penilangan secara elektronik (E-TLE) milik petugas kepolisian.

Jadi, hasil dokumentasi dari pelaporan masyarakat melalui aplikasi Citizen dapat dijadikan bahan pertimbangan petugas untuk melakukan tindakan penilangan bagi masyarakat yang telah terbukti melakukan pelanggaran lalu lintas. Konsep ini sederhana dan diharapkan bisa membantu, seperti halnya *citizen journalism* yang saat ini banyak dilakukan.

Namun, implementasi aplikasi ini sesungguhnya masih panjang. Banyak hal menjadi pertimbangan. Antara lain, kolaborasi yang dilakukan dengan pihak berwenang, dalam hal ini Dinas Pendapatan

Daerah (Dispenda/Sistem Administrasi Manunggal Satu Atap - Samsat) sebagai pemilik data kendaraan dan kepolisian sebagai pihak yang berwenang dalam penindakan pelanggaran lalu lintas. Kemudian, regulasi pemerintah dan validitas masyarakat sebagai pelapor dalam pelanggaran lalu lintas.

Aplikasinya sendiri sudah dikembangkan tim, meski masih *stand alone*, karena belum dapat diintegrasikan dengan pemilik data kendaraan. Aplikasi ini memiliki sejumlah fitur yang dapat digunakan dalam pelaporan pelanggaran lalu lintas.

Fitur utama adalah memotret kendaraan dan plat nomor kendaraan. Dari hasil foto plat kendaraan, aplikasi dapat melakukan beberapa hal. Antara lain, fitur pencarian nomor polisi, unggah foto kendaraan melalui kamera atau *gallery*, melihat informasi kendaraan, informasi perilaku pengemudi, serta data laporan kendaraan. Pada fitur informasi kendaraan, pengguna aplikasi dapat melihat informasi terkait status kendaraan seperti keluhan, keamanan, dan lain-lain; informasi detail kendaraan, termasuk foto, model, tahun ke luar dan lain-lain; informasi *tagging* yang diberikan pelapor; serta informasi pujian.

Pengembangan aplikasi yang sudah dilakukan meliputi desain tampilan aplikasi dan desain sistem aplikasi. Tim juga melakukan pengembangan model *Machine Learning* yang digunakan untuk keperluan mendeteksi plat nomor. Terlebih, saat ini Tel-U sudah memiliki *super computer* yang dapat digunakan untuk pengembangan riset AI. Diharapkan, infrastruktur ini bisa membantu pembelajaran *Machine Learning* untuk pengembangan aplikasi. Soal pengadaan data, tim masih menjalin komunikasi dengan instansi pemilik data, yakni Dispenda/Samsat.

Sebagai *pilot project* program, jangkauan aplikasi dikhususkan di Kota Bandung dan wilayah Jawa Barat. Ke depannya, rencana desain sistem yang dibuat untuk aplikasi ini dapat diakses melalui android.

Adapun sistem di aplikasi Citizen ke depannya harus mampu melakukan empat hal. *Pertama*, memfasilitasi pengguna agar dapat mencocokkan suatu kendaraan dengan data kendaraan resmi dari pemerintah. *Kedua*, memberikan kemudahan bagi pengguna untuk melakukan proses *tagging* dan *reporting* suatu kendaraan kapan pun dan di mana pun selama terkoneksi dengan internet. *Ketiga*,

memberikan akses informasi mengenai perilaku pengendara melalui *tagging* kendaraan yang digunakannya. Terakhir, memberikan keamanan data pribadi bagi penggunanya.

Semua permintaan pengguna aplikasi ini akan diarahkan pada REST API yang dibuat dengan menggunakan layanan *Cloud Function* pada *Google Cloud Platform* (GCP). API kemudian berinteraksi dengan *database* untuk mengelola data pengguna atau layanan *AI Platform* melakukan inferensi gambar yang dikirim pengguna. Layanan *cloud storage* akan dipakai untuk menyimpan data pengguna berupa gambar dan model *Machine Learning* yang telah dibuat.

API juga akan berinteraksi dengan sistem pihak ketiga, yaitu sistem Aplikasi Samsat

Mobile Jawa Barat (SAMBARA) untuk mendapatkan informasi mengenai plat nomor yang diminta pengguna. Selain itu, ada layanan *Compute Engine* yang digunakan untuk melakukan proses *training* model.

#### Tantangan Regulasi : Data Informasi hingga Komersialisasi

**PENGEMBANGAN** aplikasi Citizen memiliki tantangan dan jalur yang masih panjang. Untuk itu, *roadmap* yang direncanakan hingga menuju komersialisasi aplikasi dan membuat *start-up* semakin berkembang bakal dilakukan hingga beberapa tahun ke depan. Ada beberapa hal yang harus diperhitungkan dan dipertimbangkan untuk mengimplementasikan aplikasi ini hingga dapat dipakai secara terintegrasi.

*Pertama*, masalah regulasi terkait validitas hasil pelaporan masyarakat/netizen dari *smartphone* menjadi bahan aparat polisi dalam melakukan penilangan secara elektronik. Saat ini, dasar sistem tilang elektronik yang dilakukan polisi baru dari rekaman CCTV yang sudah dipasang di sejumlah titik, terutama di kota besar. Namun, area pelanggaran seringkali tidak ter-*cover* seluruhnya oleh sistem pantauan CCTV milik *Traffic Management Center*.

Terkait regulasi, sekarang belum ada aturan yang membolehkan pelaporan dari masyarakat secara langsung melalui *handphone*. Pasalnya, perlu penelusuran lebih lanjut terkait laporan masyarakat secara visual, mulai dari kebenaran video atau foto yang dikirim, rekam jejak pelapor

dalam media sosial hingga spesifikasi dan kualitas gambar yang dilaporkan.

*Kedua*, jalinan kerja sama antara beberapa instansi terkait, yakni Dispenda/Samsat sebagai pemilik data kendaraan dan Kepolisian sebagai pihak berwenang dalam penindakan pelanggaran lalu lintas. Kini, inisiasi kerja sama tengah dilakukan tim dalam rangka memenuhi data kendaraan yang akan digunakan sebagai *database* pada aplikasi. Pemenuhan data ini menggunakan bantuan *Machine Learning* dalam pengolahan datanya, karena jumlah data akan sangat banyak. Sementara kerja sama dengan pihak berwajib masih dalam proses inisiasi.

*Ketiga*, guna mewujudkan *start-up* yang dapat mengelola aplikasi ini perlu adanya perhitungan dari aspek bisnis dan cara mengomersialisasikan produk yang dibuat. Untungnya, sebagai bagian dari *project* Google Bangkit 21, tim pembuat Citizen tidak dilepas begitu saja.

Salah satu kelemahan produk ini adalah aspek bisnis untuk memonetisasi produk. Pihak Google pun sudah memberikan pelatihan secara intensif dengan menghadirkan mentor-mentor profesional

dari *start-up* luar negeri yang membantu menganalisis aspek bisnisnya. Salah satunya *coaching* oleh *marketing manager* dari pengembang *start-up* di Singapura.

Selain itu, untuk menjadi *start-up* dalam bidang teknologi, tim pengembangan aplikasi Citizen harus mendapatkan proses inkubasi dari lembaga inkubator bisnis. Misalnya Bandung Techno Park (BTP) atau inkubator bisnis lain.

Sejalan dengan penyelesaian pengembangan produk aplikasi dan inisiasi

kerja sama dengan sejumlah instansi terkait, Tel-U memberikan dukungan serta bimbingan IT bagi tim mahasiswa ini. Khususnya dalam membantu mahasiswa mempelajari pengembangan model *Machine Learning* yang digunakan untuk keperluan deteksi plat nomor kendaraan.

Meski tantangannya besar, keberadaan aplikasi ini memiliki dampak sosial besar dalam mengedukasi masyarakat menuju *smart people* dalam *smart city*, terutama dalam berlalu lintas

di jalan raya. Banyaknya pengawasan dalam berkendara yang dilakukan masyarakat pada masyarakat lain melalui aplikasi ini akan meningkatkan kesadaran dan kehati-hatian masyarakat dalam berlalu lintas, karena merasa diawasi.

Bagi pelanggar pun dapat memberikan efek jera, karena ketika melakukan kesalahan selalu ada kemungkinan untuk diperingatkan atau bahkan ditilang. Terlebih transformasi digital saat ini sudah merasuk ke berbagai sektor, termasuk lembaga kepolisian maupun

Dispenda/Samsat. Polisi sudah menjalankan *Electronic - Traffic Law Enforcement* (E-TLE). Sementara Dispenda telah menerapkan sistem pengurusan dan pembayaran pajak kendaraan bermotor melalui Samsat *online* atau SAMBARA. ❖

*Disarikan dari wawancara dan proposal Program Kedaireka 2021 bertajuk "Citizen - City's Zen for Traffic's Zen Aplikasi Smart City Pelanggaran Lalu Lintas Berdasarkan Laporan Warga" oleh Sidik Prabowo, S.T, M.T, dan tim.*

## Profil Ketua Peneliti

**SIDIK** Prabowo, S.T, M.T, merupakan dosen dan periset Fakultas Informatika (FIF) Telkom University (Tel-U) sejak tahun 2011. Dosen asal Cilacap ini merupakan alumnus D3 Teknik Informatika Institut Teknologi Telkom (IT Telkom) tahun 2008. Tahun 2011, Sidik kembali menyelesaikan pendidikan S1 Teknik Informatika di IT Telkom. Ia sempat bekerja di salah satu produsen otomotif, namun kemudian lebih tertarik menjadi dosen di almamaternya.

Sidik kemudian menjadi dosen di Politeknik Telkom,

salah satu institusi pendidikan di bawah Yayasan Pendidikan Telkom (YPT), yang kemudian bertransformasi menjadi Tel-U. Ia pun melanjutkan pendidikan S2-nya di Teknik Informatika IT Telkom dan menyelesaikannya tahun 2014. Saat ini, Sidik melanjutkan pendidikan S3 di Fakultas Informatika Tel-U.

Sejak kuliah S2, Sidik aktif dalam kegiatan riset bersama pembimbingnya, Prof. Dr. Maman Abdurrohman, M.T. Ia pun terlibat dalam beberapa riset dana eksternal, seperti riset skema internasional

tahun 2014 - 2015, riset PPTI tahun 2016 - 2018, Rispro tahun 2019 - 2020, hingga riset konsorsium penanganan Covid-19 tahun 2020. Beberapa skema riset dana internal pun pernah dikerjakannya, seperti hibah riset mandiri, PDI, dan lain-lain.

Kompetensi riset Sidik di bidang *Internet of Things* (IoT), *Machine Learning*, dan *Big data Infrastructure*. Beberapa hasil risetnya sudah dipublikasikan di jurnal internasional, jurnal nasional maupun konferensi internasional bereputasi. ❖



FOTODK



FREEPIK.COM





PERKEMBANGAN teknologi pada era revolusi industri 4.0 sangat pesat. Salah satu yang menjadi trending adalah teknologi *Artificial Intelligence* (AI). Teknologi ini dapat digunakan untuk banyak hal, seperti telekomunikasi, bahkan mulai menggantikan beberapa pekerjaan manusia. Indonesia mau tak mau harus memperkuat dukungan AI jika tidak ingin tertinggal dari negara-negara lain.

**P**erkembangan AI di Indonesia cenderung tertinggal, bahkan di antara sesama negara ASEAN sekalipun. Berbagai elemen harus saling mendukung memperkuat AI, termasuk perguruan tinggi. Kendala utama peningkatan AI di Indonesia antara lain minimnya sumber

# Akselerasi dan Supporting AI Stranas 5G & 6G

daya manusia (SDM) yang cakap di bidang AI, minimnya infrastruktur teknologi untuk mendukung riset-riset AI, serta jauhnya *gap* antara perkembangan riset teknologi perguruan tinggi dan industri.

Telkom University (Tel-U) yang mengusung *Information and Communication Technology* (ICT) bersama sejumlah perguruan tinggi membentuk konsorsium riset bidang AI bernama *Indonesian Artificial Intelligence Research Consortium* (IARC). Sejumlah program diusulkan dalam konsorsium di bawah Kemendikbud-Ristek ini.

Tel-U sendiri menyiapkan program untuk mendukung akselerasi Strategi Nasional bidang AI 5G dan 6G yang dapat membantu mengatasi tiga masalah utama AI. Program yang dipimpin Suryo Adhi Wibowo, S.T., M.T., Ph.D., ini memperoleh pendanaan Kedaireka dari Kemendikbud-Ristek. Program ini sejalan dengan visi dan misi Tel-U menjadi *Global Research and Entrepreneurial University*.

Selain itu, Tel-U turut mendukung Strategi Nasional (Stranas) RI menuju 2045 dalam pengembangan AI yang memiliki 4 pilar. *Pertama*, pembangunan SDM dan penguasaan iptek. *Kedua*, perkembangan ekonomi berkelanjutan. *Ketiga*, pemerataan pembangunan. *Terakhir*, ketahanan nasional dan tata kelola pemerintahan. Program ini sejalan dengan dukungan pembangunan SDM yang menguasai iptek, sekaligus menjadikan Indonesia sebagai salah satu negara dengan penguasaan Iptek terkini.

Secara garis besar, ada tiga kegiatan yang dilakukan dalam program ini. *Pertama*, upaya percepatan talenta-talenta SDM yang unggul dalam bidang AI. *Kedua*, menghasilkan karya riset anak bangsa berbasis AI dan dapat dimanfaatkan masyarakat. *Terakhir*, menjalin kerja sama antara perguruan tinggi dengan industri dan memunculkan *startup* baru AI.

Sebelum mewujudkan ketiga program itu, tim Tel-U mesti mengakomodasi kebutuhan infrastruktur yang dapat

membantu percepatan AI. Selama ini, pengembangan AI, khususnya di Tel-U, masih menggunakan sumber daya yang ada, namun belum optimal.

Saat ini, Tel-U sudah memiliki infrastruktur canggih untuk pengembangan AI, yakni pengadaan *super computer* DGX A-100 yang dapat membantu mengoptimalkan pengolahan data yang sangat banyak beserta proses pengembangan dan komputasi algoritma AI yang digunakan. Infrastruktur ini juga biasa digunakan dalam dunia Industri, sehingga *gap* antara dunia akademik dengan industri dapat diminimalisir.

Tim program akselerasi dan dukungan stranas pun menyiapkan program untuk pengembangan SDM AI. Ini merupakan program dalam IARC bekerja sama dengan beberapa pihak dan melibatkan banyak peserta dari mahasiswa maupun dosen. Antara lain Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kemkominfo) melalui program *Digital Talent Scholarship* (DTS) *Associate Data Science* untuk instruktur dan dosen.



Pada program DTS, dosen di Indonesia diberikan pelatihan *Data Science* dan berhak mendapatkan sertifikasi *Associate Data Science* dari BNSP bagi yang memenuhi kualifikasi. Sertifikasi yang didapatkan diharapkan menjadi bekal untuk menjadi instruktur sebagai *Associate Data Science* dan mendukung terciptanya akselerasi talenta AI di Indonesia.

Kemudian, kegiatan Bangkit yang digelar Kemendikbud-Ristek dan Google Bangkit yang berisi pengembangan talenta digital untuk Indonesia, di samping melingkupi pendanaan dan pendampingan *capstone project* untuk mahasiswa dalam rangka akselerasi pembuatan *start up*. Serta TOT (*Training for Trainer*) *Microcredential Associate Data Science* untuk para mahasiswa di seluruh Indonesia.

Program pengembangan SDM terakhir adalah kerja sama dengan salah satu produsen IT dunia, NVIDIA, untuk menggelar *Deep Learning Institute* (DLI). Selain menunjuk DLI Ambassador, Tel-U juga menyusun kurikulum dan materi untuk *voucher* pelatihan bagi mahasiswa yang diberikan NVIDIA.

NVIDIA DLI menawarkan pelatihan langsung AI,

*Accelerated Computing*, dan *Accelerated Data Science*. Mulai kursus *self-paced* yang dibundel dan instruktur *live/online-workshop*, DLI membantu siswa dengan keterampilan terapan yang ditingkatkan dalam bidang AI, *Data Science*, dan *Accelerated Computing*. Untuk program ini, NVIDIA mendukung dan memberdayakan Program DLI *Ambassador* untuk universitas. Developer, *data scientist*, peneliti, dan siswa bisa mendapatkan pengalaman praktis yang didukung GPU di *cloud*.

Para profesional TI dapat mengakses kursus merancang dan mengelola infrastruktur untuk mendukung *workload* AI, *Data Science*, dan HPC di seluruh organisasi mereka. Sertifikasi NVIDIA DLI dapat digunakan untuk menunjukkan kompetensi materi pelajaran dan mendukung pertumbuhan

karier *engineer* AI/ML/DL.

Program selanjutnya dari akselerasi dan dukungan Stranas AI adalah menghasilkan produk riset unggulan karya anak bangsa. Produk yang disiapkan *Smart Unmanned Aerial Vehicle* (*Smart UAV*) untuk keperluan sistem evakuasi bencana, mencari korban, dan mengirimkan barang ke daerah pascabencana. Penelitian yang dinamakan MIRACLE ini bertujuan mengusulkan solusi udara terintegrasi dan kompak dengan memanfaatkan UAV guna mencari lokasi korban pascabencana dan mengatur transportasi barang dalam rangka mendukung upaya pemulihan bencana.

MIRACLE menyediakan jaringan UAV yang mendelegasikan dua fungsi utama, yaitu pemetaan zona bencana dan transportasi

barang. MIRACLE melakukan algoritme deteksi korban melalui pemrosesan gambar, dan menentukan lokasi korban dengan memasang kamera di UAV. Tugas kedua, transportasi barang, menggunakan komputasi tepi untuk UAV *Big Data* buat merumuskan metode pengiriman barang yang efisien dengan menggunakan UAV.

### Perencanaan Program Kedaireka 2019 - 2025

**TAHUN 2021**, tim fokus pada *establish* infrastruktur AI, karena jika tidak *establish backbone*, maka program tidak dapat berjalan. Beberapa program Kemendikbud-Ristek untuk akselerasi talenta AI di-cover dari program ini.

Kemudian, ada kurikulum dengan NVIDIA untuk pengembangan DLI. NVIDIA memberikan *voucher* untuk sama-sama belajar tentang AI dari industri. Tim yang bekerja sama dengan NVIDIA pada program ini harus mengajukan untuk riset produk. Mengingat waktunya tidak cukup dari penerimaan proposal bulan September dan harus selesai Desember, maka tim mengusahakan produk riset yang dapat dijangkau, sehingga produk harus di-*breakdown* di beberapa sub-fungsi.

Untuk proyek ini, tim fokus di *Smart UAV* yang digunakan saat ada bencana, untuk membantu mengetahui letak korban, terlebih jika lokasinya terisolir (*surveillance disaster*). *Smart UAV* digunakan pula untuk mendistribusikan logistik.

Untuk program pendanaan Kedaireka, ada beberapa target sampai Desember. *Pertama, establish* infrastruktur AI dan DLI *ambassador* yang menjadi andalan tim untuk memegang NVIDIA, pembagian voucher untuk para mahasiswa, dosen maupun profesional yang dapat digunakan mendapatkan sertifikasi DLI dari NVIDIA. Terkait produk penelitian, algoritma mengenai deteksi objek, komunikasi antardrone, dan *positioning* drone sudah harus diselesaikan.

*Supporting* program MBKM Kemendikbud-Ristek juga dilakukan dalam proyek ini, dengan menerapkan *project-based learning* mata kuliah yang ada. Kemudian, pemberdayagunaan banyak mahasiswa dalam akselerasi talenta AI hingga inisialisasi program magang dengan

partner DUDI (NVIDIA) yang diwakili PT Epsindo Prima Solusi.

Pengembangan SDM pun sudah berjalan. Antara lain, program *microcredential data science* dari Kemendikbud-Ristek. Lalu, Kemenkominfo juga mengadakan program DTS di mana tim melibatkan dosen-dosen dari FTE, FIF dan FIT sebagai instruktur. Program-program ini melibatkan anggota konsorsium di IARC, sehingga dapat meningkatkan SDM dalam akselerasi SDM AI.

Jika program sudah *establish*, --minimal infrastrukturnya (*super computer* DGX A-100, *Data Center*, dan lain-lain), kemudian di-*support* SDM mumpuni bidang AI, serta pemanfaatan optimal infrastruktur--, maka Tel-U dapat menjadi salah satu kiblat pengembangan AI (*AI Center of Excellence*) di Indonesia. *Core* tersebut juga dapat menjadi jembatan dengan partner di luar negeri.

Harapannya, pemanfaatan infrastruktur AI dapat digunakan semua fakultas, universitas maupun lembaga lain

Yayasan Pendidikan Telkom. Persaingan saat ini bukan lagi di lingkup internal Tel-U tapi sudah di level negara (internasional). Sudah banyak negara fokus mengembangkan AI supaya dapat berkompetisi di lingkup internasional dan menegakkan kedaulatan negaranya. Contoh, Rusia, China, Korea Selatan, Jepang, Amerika, dan negara-negara di Eropa.

Pemanfaatan AI *Center of Excellence* diharapkan mengakselerasi pertumbuhan *startup*-bidang AI. Jadi, selain *supporting* visi dan misi Tel-U sebagai *Global Research and Entrepreneurial University*, program ini dapat mendukung visi misi Indonesia Emas 2045, berkontribusi meningkatkan GDP serta daya saing SDM Indonesia. ❖

*Disarikan dari hasil wawancara dan laporan Program Kedaireka 2021 bertajuk "Akselerasi dan Supporting Strategi Nasional Menuju Indonesia Emas 2045 dalam Bidang Telekomunikasi 5G dan 6G" oleh Suryo Adhi Wibowo, S.T., M.T., Ph.D., dan tim.*



FOTODIK

## Profil Ketua Peneliti

**SURYO** Adhi Wibowo, S.T., M.T., Ph.D, menyelesaikan S1 dan S2 Teknik Telekomunikasi di Telkom University (dahulu STT Telkom/IT Telkom) pada tahun 2009 dan 2012. Melanjutkan pendidikan S3 tahun 2014 di Department of Electrical and Computer Engineering Pusan National University di Korea Selatan, Suryo menamatkannya tahun 2018.

Kemudian, Suryo mendapatkan amanah menjadi Wakil Direktur RC AdWiTech dan berhasil mewujudkan transformasi RC AdWiTech menjadi Pusat Unggulan Iptek-Perguruan Tinggi (PUI-PT) AICOMS Telkom University hingga Juni 2021. Pengembangan dan akselerasi AI beserta kolaborasinya, menjadi fokus Suryo saat ini.

Dia juga pembina laboratorium *Image Processing and Vision* (IMV) di Fakultas Teknik Elektro Telkom University. Bidang penelitian yang ditekuninya AI, *Data Science*, dan *Intelligent Vision*. ❖



# E-Learning Lebih Mudah dengan ANGKASA

PANDEMI Covid-19 mengakibatkan banyak perubahan dalam berbagai lini kehidupan. Tak terkecuali dalam proses pembelajaran. Secara mendadak seluruh institusi pendidikan dipaksa mentransformasikan proses pembelajaran dari tatap muka menjadi tatap maya, dari *offline* (luring) ke *online* (daring). Hal ini berdampak pada ketersediaan platform pembelajaran *e-learning*.

Ayu Laksitowening, S.T., M.T., melakukan riset Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Bersama (ANGKASA) melalui Program Kedaireka tahun 2021. ANGKASA dirancang untuk membantu institusi pendidikan menyediakan layanan *e-learning* bagi siswa dan pengajar. ANGKASA adalah LMS yang memudahkan dalam proses instalasi, konfigurasi, kustomisasi, dan manajemen proses pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi *Cloud Computing*.

Memang beberapa raksasa IT menyediakan platform yang dapat dipakai institusi pendidikan dalam menyalurkan materi *e-learning* dari guru ke siswa secara *online*. Namun, masing-masing lembaga pendidikan memiliki kebutuhan pembelajaran yang berbeda. Selain itu, kemampuan setiap institusi dalam menggunakan *Learning Management System* (LMS) untuk menyebarkan konten pembelajaran pada siswa pun berbeda-beda.

Oleh karena itu, diperlukan inovasi dan teknologi LMS yang mampu mengakomodasi kebutuhan *e-learning* berlainan untuk setiap institusi pendidikan yang juga berbeda. Untuk menggunakan aplikasi *e-learning*, institusi pendidikan

perlu memiliki beberapa fasilitas yang terintegrasi agar dapat menyelenggarakan pembelajaran secara daring.

*Pertama*, fitur registrasi. *Kedua*, pengadaan kelas *online*. *Ketiga*, penyajian berbagai materi pembelajaran. *Keempat*, komunikasi dengan sesama pengguna. *Kelima* sistem penilaian.

Penerapan *e-learning* membutuhkan biaya awal yang besar. Selain untuk pengembangan aplikasi, infrastruktur sebagai salah satu komponen utama *e-learning* juga membutuhkan banyak biaya. Antara lain untuk penyediaan *server/PC*, *storage*, dan jaringan.

Untuk mempermudah implementasi *e-learning* di institusi pendidikan dengan sumber daya minimal, tim dosen Telkom University (Tel-U) dipimpin Dr. Kusuma

*Cloud Computing* merupakan layanan komputasi yang dapat digunakan melalui internet sesuai kebutuhan pengguna, dengan sedikit interaksi antara penyedia layanan dan pengguna. Teknologi *Cloud Computing* adalah sumber daya komputasi yang memberikan skalabilitas tinggi sebagai layanan eksternal melalui internet. Oleh karena itu, *Cloud Computing* dianggap alternatif dalam meminimalkan biaya infrastruktur dan sumber daya manusia untuk proses pengembangan dan pemeliharaan sistem *e-learning*.

ANGKASA menawarkan layanan terpadu dengan biaya terjangkau dan kemudahan pengelolaan. Yaitu, layanan terpadu dalam pengembangan, konfigurasi, penyesuaian dan pemeliharaan LMS. Dengan konsep *pay*

as you go, institusi pendidikan sebagai user hanya cukup membayar sesuai pemakaian layanannya.

Awalnya, proyek ANGKASA akan dilakukan selama 30 bulan, namun pembiayaan Program Kedaireka hanya berlangsung kurang dari setahun. Saat ini, aplikasi ANGKASA sudah melalui tahap *testing* dan sedang dirumuskan *business plan* untuk hilirisasi produknya ke user bekerja sama dengan mitra industri (Telkom Sigma/PT Sigma Cipta Caraka) sebagai penyedia layanan Cloud.

Layanan yang ditawarkan ANGKASA akan mempermudah institusi pendidikan dalam instalasi LMS serta hal-hal teknis lainnya, sehingga dapat lebih fokus pada konten *e-learning* yang dibuat. Keunggulan ANGKASA sebagai LMS pun bisa membantu pengaturan penyimpanan data yang digunakan untuk mengunggah konten-konten *e-learning*.

Bahkan, pada pengembangan tahun kedua, ANGKASA dapat memfasilitasi sekolah-sekolah yang memiliki kelas cukup banyak untuk satu tingkatan. Hanya dengan satu kali *upload*, konten dapat digunakan untuk semua kelas. Jadi, setiap pengajar tidak perlu repot mengunggah materi pelajaran.

Ada beberapa manfaat dari implementasi ANGKASA sebagai *cloud-based e-learning*. *Pertama, flexibility capacity*, karena ANGKASA memiliki karakteristik layanan mandiri *on-demand* dari *Cloud Computing*. Kapasitas penyimpanan akan disesuaikan dengan kebutuhan dan penggunaan oleh user, dalam hal ini institusi pendidikan.

*Kedua, short implementation process*. Dengan menggunakan layanan berbasis *cloud*, institusi pendidikan dapat

meminimalkan pengeluaran untuk mengembangkan sistem *e-learning* dan mempersingkat proses implementasi.

*Terakhir, high availability*. Aplikasi ANGKASA membantu masalah keterbatasan sumber daya infrastruktur TI. Sebab, sumber daya infrastruktur seperti *server* dan *storage* akan tersedia dan diimplementasikan dalam bentuk *multi-cluster* yang dapat menyediakan layanan secara terus-menerus.

Pengerjaan ANGKASA dilakukan tim dengan metode *scrum framework/agile*. Pendekatan ini digunakan karena tim harus menyesuaikan pengembangan ANGKASA sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan user dan pengembangan fitur yang berkelanjutan. *Scrum framework* adalah metode pengembangan sistem dan perangkat lunak yang berfokus untuk memberikan nilai pada customer dan pengguna sistem. *Scrum* juga menggunakan *user-center-design*, sehingga diharapkan produk dan layanan yang dihasilkan akan sesuai dengan kebutuhan calon pengguna produk dan layanan yang dibuat.

Mengacu pada *scrum framework*, tim melakukan pengembangan ANGKASA dengan membagi anggota pada *sprint-sprint* kecil yang mengerjakan bagian-bagian pengembangan secara bertahap. Setelah mengumpulkan kebutuhan calon konsumen dan melakukan analisis, tim dibagi dalam lima *sprint events*.

*Pertama, sprint planning*, yaitu proses perencanaan untuk merencanakan dan mendefinisikan *sprint backlog* yang menjadi acuan pelaksanaan *sprint*. *Kedua, sprint* yang melaksanakan pembangunan sistem secara iteratif dan *incremental*. *Sprint* ini

memungkinkan penyesuaian terhadap perubahan kebutuhan dan penambahan kebutuhan pengguna saat proses pembangunan sistem berjalan. Jadi, *scrum* dapat memberikan jaminan lebih untuk membuat produk dan layanan yang sesuai kebutuhan pengguna.

*Ketiga, daily sprint*, yaitu proses koordinasi yang dilakukan setiap hari kerja dalam waktu 15 menit untuk memeriksa kemajuan menuju *sprint goal* dan menyesuaikan *sprint backlog* serta menyesuaikan pekerjaan yang direncanakan. *Keempat, sprint review*, yakni ajang anggota *sprint* untuk melakukan *workshop* dan mendemokan hasil pekerjaan dalam setiap *sprint*. Tim tidak menunggu akhir pengerjaan untuk mendapat masukan, sehingga ketidaksesuaian dan masukan dari pengguna akan lebih awal diperbaiki. *Terakhir, sprint retrospective*, yaitu proses untuk melakukan evaluasi dan koordinasi setelah sebuah *sprint* selesai, sehingga diharapkan terjadi perbaikan berkelanjutan dalam proses dan manajemen proyek pengembangan ANGKASA.

ANGKASA sudah diperkenalkan pada sejumlah sekolah di Surabaya, Mataram, Luwu – Sulawesi, serta Bandung. Bahkan, sudah ada permintaan dari salah satu sekolah yang meminta ANGKASA sebagai LMS dalam sistem ujian di sekolah tersebut. Namun, saat ini ANGKASA masih dalam tahap *testing*, sehingga belum dapat diimplementasikan langsung untuk sistem ujian.

Tim pengembang ANGKASA melakukan pendekatan ke sejumlah dinas pendidikan di beberapa kota, karena ada beberapa sekolah yang sudah diatur penggunaan sistem LMS-nya berdasarkan kebijakan

dinas terkait setempat. Proses hilirisasi produk dilakukan bekerja sama dengan Telkom Sigma sebagai mitra dalam program Kedaireka yang bertanggung jawab untuk aspek pengembangan bisnisnya.

Salah satu potensi kendala dalam penggunaan ANGKASA oleh calon user adalah koneksi internet yang belum stabil di beberapa daerah. Hal ini pula yang menjadi pertimbangan tim untuk memberi saran kepada institusi pendidikan ihwal konten yang harus diunggah ke ANGKASA. Institusi pendidikan dengan jaringan koneksi internet mumpuni dapat menggunakan video sebagai konten pembelajaran *e-learning*. Sementara bagi institusi pendidikan dengan jaringan internet yang belum stabil, maka konten yang diunggah dapat disesuaikan.

Penelitian ini menghasilkan dua publikasi terkait pengembangan ANGKASA, dua Kekayaan Intelektual (KI), dan *prototype* produk aplikasinya. Kini aspek bisnis ANGKASA tengah dirumuskan, sehingga ketika sudah ada institusi pendidikan yang memakainya, maka aplikasi ini akan menjadi bisnis baru dan sumber *Non Tuition Fee* (NTF) di samping sebagai inovasi dosen.

Pada sisi lain, insituti pendidikan pun bakal terbantu dengan adanya ANGKASA, karena aplikasi ini mempermudah proses pembelajaran secara daring dan menghindari *learning loss* bagi para siswa. ❖

*Disarikan dari hasil wawancara dan Proposal Program Kedaireka 2021 bertajuk “ANGKASA (Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Bersama)” oleh Dr. Kusuma Ayu Laksitowening, M.T., dan tim.*

## Profil Ketua Peneliti

Dr. Kusuma Ayu Laksitowening atau akrab disapa Ayu adalah dosen Fakultas Informatika (FIF) Telkom University (Tel-U) sejak tahun 2005. Dosen kelahiran Ujungpandang tahun 1984 ini menyelesaikan studi S1 dari Teknik Informatika Tel-U (d/h STT Telkom) tahun 2005. Kemudian menyelesaikan studi S2-nya di ITB tahun 2008 pada bidang *Information Technology*. Sementara pendidikan Doktoralnya diselesaikan tahun 2020 di UI pada bidang Ilmu Komputasi.

Ayu memiliki ketertarikan riset *e-learning* dan aktif di Laboratorium *Technology Enhanced Center* (Tel-C). Fokus risetnya pada *e-learning*, personalisasi *e-learning*, dan *learning analytics*.

“Riset saya antara lain bagaimana mengolah data terkait pembelajaran maupun pendidikan. Mulai nilai mahasiswa dan aktivitas mereka di LMS untuk *feedback* mereka, sehingga menghasilkan pola pembelajaran yang lebih baik. Karakter siswa itu berbeda-beda. Ada yang suka quiz, tapi tidak semangat kuliah. Ada yang sebaliknya. Kami berusaha mencari solusinya berdasarkan data-data tadi. Termasuk



memprediksi kelulusan dan masa kuliah yang tepat untuk dapat lulus tepat waktu. Semua kami analisis dan menghasilkan solusi bagi mahasiswa bersangkutan,” ujarnya.

Beberapa mata kuliah yang diampu Ayu adalah *Software Engineering*, *Pemodelan Basis Data*, serta membimbing Tugas Akhir. Ia juga pernah menjabat Manager Pengembangan Sistem Informasi (SISFO) selama enam tahun (2009 - 2015). Saat ini, Ayu menjadi Ketua Kelompok Keahlian (KK) *Software Engineering*. ❖



# PENELITIAN DANA EKSTERNAL

• Hibah Rispro Konsorsium Riset dan Inovasi COVID	1
• Kerjasama Internasional (Mitra Penelitian)	3
• Riset Keilmuan Perguruan Tinggi Vokasi	1
<b>• Total</b>	<b>5</b>

• Hibah Rispro Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) Invitasi	1
• Kemitraan Telkom	1
• Internasional (Mitra Penelitian)	4
• KEMENRISTEKBRIN DRPM-PTUPT	2
• KEMENRISTEKBRIN DRPM-Penelitian Dasar	1
• KEMENRISTEKBRIN DRPM-World Class Research	2
• Riset Keilmuan	2
• Program Riset MBKM	2
<b>• Total</b>	<b>13</b>

• Kemitraan Telkom	4
• Kerjasama Internasional (Mitra Penelitian)	7
• KEMENRISTEKBRIN DRPM-PDUPT	2
• Prioritas Riset Nasional	1
• Program Riset MBKM	3
<b>• Total</b>	<b>17</b>

• Hibah Rispro Konsorsium Riset dan Inovasi COVID	1
• Kerjasama Internasional (Mitra Penelitian)	2,1
• Penelitian Eksternal Kemitraan Industri	4
• Program Riset MBKM	1
<b>• Total</b>	<b>9</b>

• Hibah Rispro Konsorsium Riset dan Inovasi Covid	2
• Hibah Rispro Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) Invitasi	3
• Kerjasama Internasional (Mitra Penelitian)	11
• Penelitian Eksternal Non Kementrian	1
• Penelitian Eksternal Kementrian	2
• KEMENRISTEKBRIN DRPM-PDUPT	4
• KEMENRISTEKBRIN DRPM-PTUPT	3
• KEMENRISTEKBRIN DRPM-World Class Research	2
• INSINAS	5
• Program Pengembangan Teknologi Industri (PPTI)	1
• Hibah Rispro Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (Lpdp) Kompetisi	1
• Matching Fund Kedaireka	3
• Prioritas Riset Nasional	4
• Riset Keilmuan	4
• Penelitian Eksternal Kemitraan Industri	3
• Program Riset MBKM	2
<b>• Total</b>	<b>51</b>

• Kerjasama Internasional (Mitra Penelitian)	6
• Penelitian Eksternal Kemitraan Industri	3
• KEMENRISTEKBRIN DRPM-PTUPT	1
• Grand Research Internasional	1
• Program Riset MBKM	2
<b>• Total</b>	<b>13</b>

• Hibah Rispro Konsorsium Riset dan Inovasi Covid	2
• Hibah Rispro Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) Invitasi	1
• Kerjasama Internasional (Mitra Penelitian)	5
• KEMENRISTEKBRIN DRPM-PTUPT	2
• KEMENRISTEKBRIN DRPM-Penelitian Dasar	1
• KEMENRISTEKBRIN DRPM-World Class Research	2
• INSINAS	2
• Program Pengembangan Teknologi Industri	2
• Hibah Rispro Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) Kompetisi	1
• Matching Fund Kedaireka	2
• Penelitian Eksternal Kemitraan Industri	1
• Program Riset MBKM	3
<b>• Total</b>	<b>24</b>

• Kemitraan Institusi	2
• Kemitraan Perguruan Tinggi	2
• Mandiri	11
• PEKERTI YPT	1
• Penelitian Dasar dan Terapan	166
• Program Penguatan Produk Inovasi Menuju Komersialisasi	5
• Unggulan Universitas	5
• Kerjasama Internasional	3
<b>• Total</b>	<b>195</b>

• Kemitraan Industri	3
• Mandiri	22
• Penelitian Dasar dan Terapan	79
• Unggulan Universitas	2
• Kerjasama internasional	4
• Kemitraan perguruan tinggi	1
<b>• Total</b>	<b>111</b>

• Kemitraan Institusi	2
• Kemitraan Perguruan Tinggi	6
• Kerjasama Internasional	4
• Mandiri	12
• Penelitian Dasar dan Terapan	107
• Unggulan Universitas	1
• Kemitraan Industri	2
<b>• Total</b>	<b>134</b>

• Kemitraan Institusi	2
• Kemitraan Industri	3
• Kerjasama Internasional	3
• Kemitraan Perguruan Tinggi	1
• Mandiri	66
• Penelitian Dasar dan Terapan	112
• Unggulan Universitas	5
<b>• Total</b>	<b>192</b>

# PENELITIAN DANA INTERNAL

• Kemitraan Industri	3
• Kemitraan Institusi	2
• Kerjasama Internasional	11
• Mandiri	5
• PEKERTI YPT	2
• Penelitian Dasar dan Terapan	184
• Program Penguatan Produk Inovasi Menuju Komersialisasi	4
• Unggulan Universitas	7
• Penelitian Disertasi Doktor	1
<b>• Total</b>	<b>219</b>

• Kemitraan Industri	2
• Kemitraan Perguruan Tinggi	1
• Kerjasama Internasional	6
• Mandiri	20
• Penelitian Dasar dan Terapan	96
• Program Penguatan Produk Inovasi Menuju Komersialisasi	2
• Unggulan Universitas	1
<b>• Total</b>	<b>128</b>

• Kemitraan Industri	1
• Kemitraan Institusi	1
• Kerjasama International	5
• Mandiri	24
• PEKERTI YPT	1
• Penelitian Dasar dan Terapan	91
• Program Penguatan Produk Inovasi Menuju Komersialisasi	3
• Unggulan Universitas	2
• Penelitian Disertasi Doktor	6
<b>• Total</b>	<b>134</b>

Prof. Dr. Suyanto, M.Sc.

# Ingin Dikenal Karena Reputasi

DIKENAL dunia dengan karya, siapa yang tak bangga? Terlebih, karya yang dihasilkan menjadi rujukan bagi orang lain sedunia. Bahkan, kebanggaan ini dapat membawa institusi tercinta menjadi lebih dikenal dunia. Itulah yang dirasakan *civitas academica* Telkom University (Tel-U) saat salah satu perisetnya masuk jajaran *Top 2% World Ranking Scientists 2021* menurut Elsevier BV yang dirilis Stanford University pada 20 Oktober 2021. Eksistensinya dalam bidang akademis pun kian diakui, setelah dikukuhkan sebagai Guru Besar Bidang *Artificial Intelligence (AI)* pada 10 Desember 2021.

Adalah Prof. Dr. Suyanto, M.Sc., dosen dan periset di Fakultas Informatika (FIF) Tel-U yang masuk dalam daftar 58 ilmuwan Indonesia paling berpengaruh di dunia. Peningkatan tahunan ini dilakukan tiga profesor Stanford University dengan melihat *citation - score (c-score)* atau jumlah sitasi publikasi yang tidak termasuk sitasi oleh diri sendiri. Artinya, 2% atau sebanyak 159.648 ilmuwan ini adalah yang karyanya

paling banyak dikutip para peneliti di seluruh dunia dalam jurnal-jurnal ilmiah internasional.

“Jadi, dilihat dari sitasi-sitasi pada *paper-paper* saya yang masuk di Scopus, dihitung dampak atau pengaruh riset kami yang disitasi orang lain, sehingga mempengaruhi riset-riset mereka,” ungkap Prof. Suyanto saat ditemui di fakultasnya.

Berdasarkan data Scopus-nya, Suyanto saat ini memiliki *h-index* Scopus 14 dan

sudah memiliki 94 dokumen *paper* sejak tahun 2006. Sebanyak 79 di antaranya makalah konferensi internasional. Puncaknya adalah produktivitas Prof. Suyanto di tahun 2020 yang menghasilkan 37 *paper* di Scopus. Pencapaian ini tak jauh dari penetapannya sebagai Guru Besar Bidang Kecerdasan Buatan pada 1 November 2021 berdasarkan Surat Keputusan Mendikbud-Ristek No 79979/MBK.PPA/KP.05.01/2021 Tentang Kenaikan Jabatan Akademik Dosen dengan angka kredit 922.

Menurut Suyanto, pemeringkatan ini juga berdasarkan penilaian *one year publication* di samping *paper-paper* dari awal yang turut pula diperhitungkan juga. Jumlah sitasinya pun semakin tinggi di tahun 2020. Mencapai 436 sitasi.

Bidang kajian riset Suyanto memang tengah tren saat ini, yakni *Artificial Intelligence (AI)*, *Machine Learning (ML)*, dan *Deep Learning (DL)*. Ia pun memfokuskan risetnya pada bidang *Computational Linguistics* untuk *Indonesian Language* dan *Video Mining*.

“Jadi, saat ini *IP Networks* didominasi video. Seperti prediksi CISCO bahwa 80% isi internet adalah video. Jadi, tema penting ke depan adalah *video mining*. Saat ini pengguna sosmed lebih suka *upload* video daripada teks atau audio. Kita dapat mengetahui isi video dari suara di dalam video dengan menggali atau *video mining*, tanpa harus memutarinya,” paparnya.

Suyanto juga fokus para riset silabifikasi bahasa Indonesia yang digunakan untuk mengenali suara seseorang melalui silabel atau suku kata dan fonemisasi. Ia

memanfaatkan AI dan *Machine Learning* untuk pembelajaran mesin dengan menggunakan sumber daya yang sangat banyak. Suyanto memilih bahasa Indonesia sebagai fokus risetnya, karena bahasa yang sehari-hari digunakan dan tentunya lebih mudah dipahami.

Riset AI Suyanto sendiri saat ini masih pada tahapan *basic research* dengan membangun *audio visual speech recognition* yang dikembangkan sendiri programnya dan menggunakan *fundamental theory* dari ilmuwan-ilmuwan dunia. “Saya

ingin Tel-U menjadi pusat pengembangan AI untuk *Indonesian Computational Linguistics*. Seperti UGM yang menjadi pusat kajian ilmu sosiologi dan antropologi,” lanjutnya.

Pengembangan AI untuk riset *computational linguistics* sudah dilakukan sejumlah negara besar. Di antaranya China dengan Baidu yang memfokuskan pada bahasa Mandarin serta MIT, Stanford, dan Cambridge yang fokus di bahasa Inggris. Beberapa raksasa industri digital sudah sejak dulu merambah bidang AI, seperti Google, Microsoft, dan lain-lain.

## “Perjalanan Lorong Waktu” Pelajari AI

**KOMPETENSI** Suyanto dalam bidang AI dan turunannya terasah sejak di bangku kuliah. Alumnus Teknik Informatika STT Telkom tahun 1998 ini sudah tergiila-gila pada Ilmu Komputer sejak semester 3. Meski bidang AI saat itu belum berkembang, namun Suyanto yakin 10-15 tahun kemudian akan *booming*. Suyanto sekolah S2 di Chalmers University, Swedia, tahun 2004 hingga 2006 dan menjadi dosen di almamaternya sejak tahun 1999.

“Saya belajar ke Swedia. Dulu belum banyak sosmed di Indonesia, koneksi internet pun masih lambat. Tapi di



Swedia, kecepatan internet saat itu sudah seperti di sini saat ini. Mereka sudah nonton video di *handphone*. Saya perkirakan suatu saat volume data ini akan *booming* dan benar di tahun 2016 terjadi tsunami data. Hingga sekarang ada *Big Data*, termasuk video pun sudah membanjiri internet. Satu-satunya cara menguasai informasi adalah dengan menguasai *video mining*, membuat kita menjadi kiblatnya. Saya seperti masuk lorong waktu, di Swedia 2004 kecepatan internet seperti di sini saat ini. Mereka sudah menerapkan 4G. Tahun 2006, saya kembali ke Indonesia, fasilitas internet di Indonesia sudah cukup baik untuk riset,” kenangnya.

Sebetulnya, sebelum studi S2 tahun 2004, Suyanto pernah mengunjungi kiblat telekomunikasi dunia saat itu di tahun 2001. Swedia atau Eropa di tahun 2000-an masih menjadi kiblat pertelekomunikasian, karena raksasa seperti Nokia dan Erickson masih berjaya. Berkat bimbingannya pada mahasiswa dalam Lomba Utak Atik Otak, ia berkesempatan mengunjungi pabrik Ericsson di Swedia. Hal ini pula yang menjadi alasannya untuk meneruskan S2 di sana.

“Waktu lomba yang digelar Ericsson itu, kami membuat semacam aplikasi Google Maps, tapi masih 2,5G. Namanya Pet@WAP untuk *handphone*. Kami jadi pemenangnya dan hadiahnya jalan-jalan ke pabriknya Ericsson di Swedia. Di sana orang sudah menonton video di hp, sementara di sini kebanyakan layar hp masih belum ada warnanya,” lanjutnya.

Kegigihan Suyanto dalam studi S2 cukup membanggakan. Ia mampu menyelesaikan semua mata kuliah dalam waktu 10 bulan dan tesisnya diselesaikan di Indonesia. Sayangnya, ketika akan melanjutkan S3 di NTU, Suyanto

terkendala visa, sehingga memutuskan S3 di UGM dan lulus di tahun 2016.

“Pendidikan di Swedia terlihat mudah dan memudahkan mahasiswa dari sisi administratif. Namun, mereka sangat ketat, terutama soal plagiasi. Hal ini yang membuat Swedia dan Finlandia menjadi negara dengan pendidikan terbaik di dunia. Mereka tidak mempersulit orang lain, termasuk dalam pendidikan usia dini yang mengutamakan *softskill* dan *character building*,” ujarnya.

Pengalaman ini pula yang diterapkan penyuka berenang dan membaca ini, dalam mendidik kelima anaknya. Ia mengutamakan pendidikan *softskill* dengan memilih sekolah yang memberikan pembelajaran secara *real* dan empati pada siswa. Ia membebaskan anak-anaknya mengembangkan minat dan bakat masing-masing. Kendati begitu, dua anak kembarnya memilih studi bidang informatika seperti dirinya. Untuk menyeimbangkan aspek *logic* dan estetik pada anak-anaknya, penikmat sastra ini mengarahkan anak-anaknya pada seni, sastra dan kegiatan lain.

Menjadi periset AI sejak tahun 1999 sewaktu belum banyak referensi dan kondisi teknologi di Indonesia saat itu belum mendukung, tak menyurutkan semangat belajar Suyanto. Ia mengisahkan repotnya mencari referensi tentang AI saat menyusun TA S1 berburu referensi hingga ke LIPI dan PT LEN serta mendapat sekitar 400-an artikel publikasi berbahasa Inggris yang harus difoto copy, karena belum ada *Open Library* atau berlangganan jurnal internasional.

“Dari 400-an artikel itu, saya selesaikan membacanya selama 4 bulan atau sekitar

3 *paper* per hari dan 100 *paper* sebulan. Cukup lama. Tapi setelah itu, saya lebih mudah *coding* implementasinya, penulisan dan pembuatan laporannya lebih cepat. Saya menjadi lulusan pertama dari satu kelas IF waktu itu,” kenang dosen kelahiran 3 Desember 1974 ini.

Suyanto memilih menjadi dosen dan tidak berkarier di industri meski secara penghasilan bisa lebih tinggi. Menurutnya, menjadi dosen akan memiliki waktu lebih banyak dengan keluarga serta dapat terus memperbarui informasi dan menggali pengetahuan terbaru. Ia lebih mencari reputasi dibanding materi.

“Saya ingin dikenal sebagai ilmuwan, karena dari kecil saya sudah suka membaca biografi Albert Einstein, penemu teori relativitas,” tandasnya.

Berasal dari keluarga sederhana, Suyanto berhasil mewujudkan mimpi orang tuanya memiliki anak insinyur. Bahkan, saat ini ia sudah mengajukan menuju Guru Besar di bidang AI. Selain mengajar dan riset, Suyanto menjadi *reviewer* sejumlah jurnal serta aktif di komunitas AI dan *computational linguistics*.

Ia pun rutin mengisi kegiatan webinar, pelatihan, dan *workshop* terkait AI. Frekuensinya dapat mencapai 3 - 4 kali dalam sebulan. Kolaborasi riset pernah dijalaninya bersama Catholic University of Leuven Belgia dalam penulisan *paper* menyangkut *computational linguistics*. Ia sudah membidik rencana kolaborasi riset dengan mantan profesornya di Swedia dalam bidang *Swarm Intelligence* (SI).

“*Swarm Intelligence* itu sub dari AI yang mengutamakan *optimization* dan belum banyak ahlinya di Indonesia. Beberapa publikasi riset saya mengarah ke situ. Pada

AI, ada *Machine Learning* dan *Deep Learning* yang *data driven*. Sementara SI ini semacam teknik pencarian atau algoritma pencarian solusi secara stokastik yang kecepatannya lebih tinggi dibanding yang deterministik. Misalnya, ingin mengetahui nilai optimum untuk membangun manufaktur dan buat produk, produk ini harus dibuat berapa banyak bahkan hingga berapa keuntungan yang akan didapat. SI itu membangun model berdasarkan optimasi, sementara *Machine Learning* membangun model dengan *data driven*,” lanjut Suyanto.

Bidang AI sudah masuk dalam berbagai sektor dan menggantikan beberapa pekerjaan rutin yang dikerjakan manusia, seperti analisis portofolio perbankan, akuntan, dan lain-lain. Bahkan raksasa industri digital seperti Google sudah menggunakan *Automated Machine Learning* atau disebut *Advanced Machine Learning* yang dapat meneliti perilaku *customer* atau *Customer Relationship Management* (CRM). Namun, untuk membangun AI perlu *data engineer* yang banyak, yang saat ini belum mampu dipenuhi lulusan perguruan tinggi. Alhasil, banyak *data engineer* di Indonesia yang “diimpor” dari luar.

“Jadi, bidang saya itu AI dengan sub bidang riset ke SI. Saya sedang mengejar dengan SI ini supaya sitasinya meningkat lebih cepat. Saya masih menunggu pengajuan Guru Besar dan memperkuat komunitas untuk mempercepat hasil riset dengan kolaborasi. Saat ini, kegiatan riset terkait *computational linguistics* dan *video mining* masih berjalan dibantu puluhan dosen dan sekitar 50 mahasiswa. Pendanaan belum besar, namun lumayan. Mudah-mudahan, setelah mencapai profesor untuk pendanaan riset akan lebih besar lagi,” ucap Suyanto. ❖

**Prof. Dr. Suyanto, S.T., M.Sc.**

#### **Jenjang pendidikan**

- STT Telkom 1998
- Calmers University of Sweden 2006
- Universitas Gadjah Mada 2014

#### **Research Field**

*Artificial Intelligence* (AI),  
*Swarm Intelligence* (SI)

#### **Jabatan Struktural**

- Ketua Prodi S1 Teknik Informatika (2006 - 2008)
- Wakil Dekan I Bid. Akademik FIF (2017 - 2019)

#### **Pengalaman**

- *Reviewer* Riset Dikti Bersertifikasi
- Pembicara Kemenkominfo
- Pembicara Kemendikbud-Ristek
- Pembicara Bank Indonesia
- *Reviewer* Jurnal Q1 dan Q2

#### **Intellectual Property**

- Buku “Algoritma Optimasi Deterministik atau Probabilistik” (2017)
- Buku “Artificial Intelligence” (2017)
- Buku “Evolutionary Computation” (2017)
- Buku “Soft Computing” (2017)

#### **Achievement**

- *Improving the Quality of International Publication* (PKPI)/ Sandwich-like-Ministry of Research & Technology (2015)
- Top 2% World Rankings Scientist - Stanford University & Elsevier BV (2021)





## KK *Humanities and Media Studies* (HMS)

# Kaji Media yang Selalu Berubah

Media massa terus berubah dan berkembang. Jika dulu televisi merajai dunia hiburan, kini media digital yang membetot perhatian. Tengok saja, warga biasa hingga artis ternama kini banyak merambah media digital seperti Youtube, Instagram, atau Tiktok untuk melentingkan popularitasnya. Fenomena ini menjadi salah satu kajian studi Ilmu Komunikasi di Telkom University (Tel-U), khususnya Kelompok Keahlian *Humanities and Media Studies* (KK HMS) yang berada di bawah Prodi Ilmu Komunikasi, Fakultas Komunikasi dan Bisnis (FKB).

Bidang kajian KK HMS berkaitan dengan *Media dan Cultural Studies*. Fokus kajiannya ke ekonomi, politik, sosial, dan budaya yang dikaitkan dengan media, baik media konvensional seperti TV, radio, media cetak, atau media digital seperti media sosial Youtube dan lain-lain. Ada juga kajian budaya dan bahasa terkait media. Misalnya, bahasa di media, budaya yang terbentuk dari media, kajian gender dengan media, serta bidang komunikasi yang lebih spesifik

semacam komunikasi politik, komunikasi lingkungan, komunikasi kesehatan, komunikasi keluarga, dan lain-lain,” ungkap Ketua KK HMS, Alila Pramiyanti, S.Sos., M.Si. Perbedaan kajian Ilmu Komunikasi di Tel-U dengan kampus-kampus lain terletak pada kekhasan kampus ini yang mengusung *Information and Communication Technology* (ICT). Alhasil, topik-topik riset yang dilakukan KK HMS diarahkan atau bersinggungan dengan bidang ICT. Saat ini, terdapat 33 anggota dosen dan periset yang aktif di KK HMS.

“Hasil riset di KK HMS cukup beragam, mengingat bidang kajiannya pun cukup luas. Namun, saat ini kami memfokuskan riset KK HMS pada upaya meningkatkan literasi media maupun literasi digital sebagai bentuk dukungan terhadap gerakan Indonesia Makin Cakap Digital. Mengingat cakupan literasi sangat luas, maka kami menyambungkan fokus riset di literasi dengan kegiatan pengabdian pada masyarakat (abdimas). Misalnya, saat mengadakan pelatihan abdimas terkait literasi, kami sekaligus melakukan wawancara dan memberikan kuesioner terkait literasi,” papar Alila.

Kegiatan riset KK HMS sebagian besar dilakukan dalam skala Jawa Barat. Salah satu riset terkait literasi yang pernah dilakukan adalah literasi tentang korupsi pada perempuan. Riset ini meneliti sejauh mana pemahaman responden perempuan dalam mengetahui serta mengevaluasi berbagai hal menyangkut korupsi.

Selain itu, Alila memaparkan kegiatan abdimas tim dosen dari KK HMS yang sejalan dengan kegiatan riset bertema literasi, yaitu peningkatan pemahaman

beragam literasi seperti literasi digital, literasi media, sampai literasi keuangan.

Kegiatan abdimas yang sudah dilakukan tim dosen KK HMS antara lain bekerja sama dengan Komunitas Sekolah Guru Indonesia. Pada kegiatan ini, tim dosen Tel-U melakukan sejumlah pelatihan dengan audiens kelompok-kelompok berskala kecil. Pelatihan berlangsung kontinyu hingga 10 kali pertemuan.

“Pelaksanaan abdimas kami lakukan dalam skala-skala kecil, tapi berlangsung kontinyu. Misalnya, hanya melibatkan 15 orang per kelompok. Namun, ke-15 orang itu harus mengikuti *full event* setiap minggu, karena tema atau materi yang kami sampaikan berbeda-beda,” ujar Alila.

Di samping itu, digelar pula kegiatan edukasi tentang museum bekerja sama dengan Museum Kebudayaan Sunda Sri Baduga di Jalan Peta, Kota Bandung. “Ada beberapa kegiatan di Museum Sri Baduga. Kami diminta mendukung pembuatan media interaktif di museum supaya dapat menarik minat anak-anak mengunjungi Museum Sri Baduga. Kemudian, melaksanakan cerdas cermat museum, mulai pembuatan soal, menjadi juri hingga pelaksanaan kegiatannya. Jadi, ini lebih ke literasi museum,” lanjut Alila.

Peningkatan literasi memang salah satu program yang diusung Presiden RI Joko Widodo. Diharapkan pada tahun 2024, seluruh masyarakat Indonesia sudah *literate*. Oleh karena itu, tim dosen KK HMS memfokuskan arah riset dan kegiatan abdimas pada upaya peningkatan literasi digital masyarakat.

Selain itu, sejumlah dosen Ilmu Komunikasi Tel-U bekerja sama dengan

Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kemkominfo) berbicara terkait literasi. Sementara di lingkup internal, dosen-dosen Ilmu Komunikasi rutin mengisi kegiatan *Literacy Event* yang digelar *Open Library* Tel-U.

### Pandemi, Produktivitas, dan Tantangan Komunikasi

IHWAL kegiatan rutin KK HMS, Alila mengakui ada perubahan dari sisi koordinasi selama masa pandemi Covid-19. Seluruh anggota KK HMS berupaya memanfaatkan teknologi untuk berkoordinasi dalam melakukan riset maupun abdimas, karena pandemi mengakibatkan minim tatap muka.

Namun, selalu ada berkah dari setiap peristiwa. Itulah yang dirasakan Alila dan jajarannya di KK HMS. Pasalnya, diakui Alila, produktivitas para anggota malah cenderung meningkat di masa pandemi.

“Pandemi itu ujian, tapi kami mengambil hikmahnya, karena saat pandemi justru kami dapat lebih banyak melakukan kegiatan *workshop* dan pelatihan. Sebelum pandemi, *workshop* sering terkendala *budget*, transportasi hingga kurangnya tingkat kehadiran dosen, sehingga akhirnya energi habis oleh persoalan yang bukan intinya. Sementara saat pandemi, banyak seminar atau pelatihan via zoom yang jumlahnya bisa 3-4 kali dalam sebulan. Malah ada peningkatan produktivitas dosen, terutama untuk publikasi ilmiah, karena tidak banyak waktu tersita untuk waktu perjalanan ke kantor, sehingga dapat lebih fokus,” tukasnya.

Satu-satunya tantangan yang dihadapi KK HMS adalah perubahan media yang



Alila Pramiyanti, S.Sos., M.Si.



menjadi objek kajian, lantaran media nyatanya terus berubah dan berkembang. Bahkan, Tel-U sedang mengajukan pembuatan program studi baru di bidang komunikasi, yakni Prodi *Digital Content Broadcasting*.

Buat menjawab tantangan dan peluang perkembangan media, memang diperlukan kemampuan untuk terus memperbaharui pengetahuan dan peluang ke pangsa pasar. Pasalnya, perkembangan media baru membutuhkan inovasi serta pendekatan yang berbeda pula. Tentunya, hal ini akan turut berpengaruh pada fokus riset di bidang komunikasi, termasuk KK HMS.

“Saat ini fokus riset kami di literasi. Jika nanti literasi sudah tercapai, lalu fokus apa lagi ke depannya? Saat ini Youtube atau Tik tok sedang booming, ke depannya kami tidak tahu perkembangannya akan seperti apa?” kata Alila, dengan nada retoris.

Selain perubahan media, era kolaborasi menjadi tantangan dan peluang dalam riset keilmuan dewasa ini. KK HMS yang berada di bawah bidang sosio-humaniora harus mampu berkolaborasi dengan multidisiplin ilmu lainnya, termasuk *engineering*.

Alila mengakui, ada perbedaan cukup mendasar antara riset bidang sosio-humaniora dengan bidang teknik. Namun, ia optimis, dengan banyak mengadakan diskusi dan seminar untuk mencari cara mengkolaborasi riset dan menyamakan perspektif di antara kedua bidang itu, maka kerja sama riset di antara keduanya bisa terlaksana.

“Sosio-humaniora menitikberatkan riset pada perilaku manusia, sementara

riset teknik lebih banyak berbentuk produk riil inovasi. Kolaborasi riset dapat dilakukan dengan menyesuaikan hasil inovasi dengan karakter, budaya atau level pendidikan manusia yang akan menggunakan produk inovasi tersebut agar produk inovasi benar-benar dapat digunakan masyarakat,” Alila menjelaskan.

Supaya bisa merealisasikan visi itu, kompetensi dosen periset sebagai ujung tombak menjadi keniscayaan. Posisi KK sebagai *frontliner* dalam pengembangan keilmuan mesti memperhatikan Jabatan Akademik Dosen (JAD)-nya.

Pada KK HMS, Alila dan jajarannya melakukan tiga hal untuk mendorong peningkatan JAD. Mengadakan *workshop* penulisan, melakukan pelatihan menulis publikasi dan proses *review* artikelnnya, serta membuat tim-tim kecil yang melibatkan dosen senior untuk memotivasi dosen muda menulis publikasi ilmiah.

“Permasalahan JAD beragam. Untuk dosen baru, pengurusan NIDN di pusat, terlebih di masa pandemi, bisa berlangsung lama. Maka, sementara menunggu NIDN ke luar, dosen-dosen baru kami dorong untuk riset bersama dosen-dosen senior, sehingga bisa ada publikasi hasil riset. Kami juga mengadakan *workshop* penulisan *series per chapter*, di mana para dosen wajib mengirim artikel. Narasumber yang kami undang biasanya *reviewer* jurnal. Jadi, sekalian *workshop*, artikel-artikel dosen langsung di-*review* dan harus diperbaiki. Kemudian, kami pun membuat tim-tim kecil yang melibatkan dosen senior dan

dosen muda yang akan mengajukan Jabatan Fungsional Akademik (JFA). Ini untuk pencangkakan, melakukan riset, dan mempercepat peningkatan JAD,” jelas Alila.

Alila menambahkan, permasalahan dalam publikasi juga disebabkan pemilihan metodologi riset. Untuk itu, pihaknya berusaha memberikan *view* bagi dosen-dosen baru terkait metode-metode riset terbaru, baik yang tren maupun belum tren. Tak hanya berkatut di metodologi riset kualitatif atau kuantitatif. Terlebih, media yang terus berubah dan berkembang mengakibatkan jenis-jenis metode riset pun berkembang dan selalu berubah trennya.

Alila yang memimpin KK HMS sejak tahun 2019 mengharapkan, setiap anggotanya memiliki motivasi besar untuk senantiasa melakukan riset dan publikasi ilmiah. Apalagi KK HMS sangat mendukung dan siap membantu dosen-dosen yang mengalami masalah seputar riset atau publikasi ilmiah mereka. Selain itu, perluasan jaringan KK HMS menyangkut kegiatan riset atau abdimas dengan multidisiplin ilmu lainnya diharapkan juga meningkat.

“Sekarang kan era kolaborasi. Jadi, kami harap, para anggota KK HMS dapat menjalin *networking* dengan multidisiplin ilmu lain agar risetnya lebih berkembang. Lalu, publikasi dari periset di KK HMS diharapkan meningkat supaya dapat bermanfaat dan bisa diaplikasikan di masyarakat. Misalnya, terkait literasi desa, minimal dapat diterapkan di desa atau menjadi modul nasional,” tandas Alila Pramiyanti. ❖

## Merah Delima 2021 Media Ekspresi Dosen Perempuan

SETIAP orang memiliki cara untuk mengekspresikan diri dan mengungkapkan harapan maupun cita-cita yang tidak tersampaikan. Termasuk para dosen perempuan Fakultas Industri Kreatif (FIK) Telkom University (Tel-U). Melalui rupa berbagai karya, mereka mengekspresikan pikiran, perasaan, harapan dan cita-citanya dalam pameran “Merah Delima” 2021, Rabu - Senin (1 - 6/12). Kegiatan tahunan ini sudah berlangsung kali ketiga. Tahun ini berlangsung hybrid, lantaran masih dalam suasana pandemi.

Pameran dibuka Rabu (1/12) oleh Wakil Rektor IV Tel-U Bidang Riset, Dr. Rina Pudji Astuti, M.T., dan Dekan FIK, Dr. Roro Retno Wulan, S.Sos., M.Pd. “Ini sesuatu yang sangat penting untuk membentuk pribadi dosen dan menginspirasi mahasiswa. Perempuan itu *multitasking*. Ia berkarya, berpikir, dan mengerjakan sesuatu dalam satu waktu. Perempuan punya potensi untuk merasakan

dan berempati, meski terlihat rapuh, namun kuat,” ungkap Rina dalam sambutannya.

Senada Rina, Roro Retno Wulan yang juga salah satu penyaji karya pameran mengungkapkan, “Pameran tahun ini diikuti dosen dari luar negeri, sehingga ke depan eskalasinya akan ditingkatkan. Kegiatan ini juga hampir bertepatan dengan peringatan Hari Ibu yang jatuh di bulan Desember, di mana peran perempuan



FOTO:DK

sangat penting dalam setiap aspek kehidupan.”

Bertajuk “*Unrevealed Passion*”, pameran menyajikan 25 karya seni dosen-dosen perempuan Tel-U dan satu dosen dari Universiti Utara Malaysia (UUM). “Pameran ini wadah ekspresi dan mencurahkan ide atau mengajak untuk konsisten berkarya, khususnya bagi dosen-dosen perempuan,” ungkap Ketua Panitia, Santi Malayahati, S.Sn., M.Sn.

Karya yang dipamerkan sudah melalui proses kurasi oleh dua dosen FIK, Dr. Runik Machfiroh, M.Pd., dan Patra Aditia, S.Ds., M.Ds. Selain dipajang di Galeri Idealoka,

karya yang dipamerkan dibuat dalam bentuk katalog digital, yang dapat dinikmati pengunjung secara virtual. Para peserta pameran men-*submit* deskripsi karyanya serta mengirimkan karya mereka secara fisik.

Karya seni yang dipamerkan beragam jenisnya. Seni fotografi, seni lukis, seni kain 3D, bahkan seni aksesoris (bros dan manik-manik).

“Kami berharap, kegiatan ini bermanfaat bagi dosen-dosen perempuan dalam mengekspresikan diri mereka. Ini sebagai *healing time* bagi kami supaya tidak stres karena terus bekerja,” kata Santi. ❖

# Jurnal Lingkar Studi Komunikasi (LISKI)

## Komitmen Terbitkan Tulisan Berkualitas

ILMU Komunikasi menjadi salah satu kajian di Telkom University (Tel-U), tepatnya di Fakultas Komunikasi dan Bisnis (FKB). Fakultas ini memiliki Jurnal Lingkar Studi Komunikasi atau akrab disebut Jurnal LISKI untuk mewadahi publikasi keilmuan komunikasi. Memiliki akreditasi SINTA 4, jurnal ini terbit secara berkala di bulan Februari dan September setiap tahunnya. Lantas, seperti apa publikasi kajian komunikasi di Tel-U saat ini?

Tel-U memiliki kekhasan dalam bidang *Information and Communication Technology* (ICT). Untuk itu, semua bidang kajian di dalamnya diarahkan pada bidang ini, termasuk komunikasi.

Meski begitu, ada kekhususan dalam Jurnal LISKI terkait fokus dan topik-topik artikel di dalamnya.

Menurut *Editor in Chief* Jurnal LISKI, Dr. Lucy Pujasari

Supratman, M.Si., pembatasan cakupan topik di Jurnal LISKI meliputi kajian *New Media, Mass Communication and Broadcasting, Digital Culture Communication, Marketing Communication, dan Social Change Communication*.

“Kami memetakan cakupan komunikasi agar memiliki kekhususan keilmuan yang dapat memberikan pemikiran baru pada topik-topik tersebut. Tentunya dengan tetap melakukan seleksi pada fenomena isu yang diangkat pada *paper-paper* yang masuk. Apakah menawarkan kebaruan atau hanya pengulangan riset terdahulu yang hasilnya sudah banyak ditawarkan akademisi komunikasi lainnya,” ungkapny.

Proses penyeleksian *paper* yang masuk di Jurnal LISKI merupakan bagian siklus pengelolaan jurnal dan publikasi hasil riset dalam bidang komunikasi. Diakui Lucy, perlu komitmen dan ketegasan dalam menentukan diterima tidaknya sebuah *paper*.

“Komitmen kami untuk menghasilkan publikasi berkualitas sesuai standar ilmiah, tak hanya terkendala dari sisi *author*, tapi juga dari sisi *reviewer*. Saat akan melakukan proses akreditasi SINTA, ada *reviewer* yang sudah melewati *deadline* proses *review paper* dan tidak memberi kabar. Akhirnya, saya harus menggantinya dengan *reviewer* lain agar penerbitan *paper* dapat dilakukan sesuai

jadwal penerbitan volume kala itu. Ada juga *author* yang belum mengerjakan revisi sesuai tenggat waktu, sehingga harus terus menerus kami *reminding* agar dapat segera mengirimkan hasil revisinya. Intinya, komunikasi intens antara tim editor, *reviewer* serta *author* adalah kunci agar proses *publishing* dapat berjalan sesuai waktu terbit berkala. *Alhamdulillah*, tim editor jurnal PPM Tel-U sangat membantu dalam mengakomodasi kebutuhan-kebutuhan teknis Jurnal LISKI selama ini,” paparnya.

Saat ini, semua jurnal di Tel-U sudah berbentuk *Open Journal System* (OJS), termasuk Jurnal LISKI, sehingga dari sisi penerbitan jurnal sudah lebih

mudah dan digital. Performa Jurnal LISKI pun dari tahun ke tahun semakin meningkat, terutama dari sisi jumlah *author* eksternal dan *paper* yang masuk.

Tahun 2021, Jurnal LISKI menerima puluhan *research paper* dari sejumlah provinsi di Indonesia. Pada *file submission* OJS-nya, sebagian besar *author* eksternal di Jurnal LISKI berasal dari sejumlah universitas di wilayah Sumatera, Jabodetabek, Jawa Barat, dan Jawa Tengah. “Beberapa *paper* kami dapat juga dari luar negeri seperti India dan Malaysia,” lanjut Lucy.

Puluhan *external research paper* ini kemudian melalui tahap *screening* awal dengan dua syarat utama, yakni persyaratan keselarasan dengan *author guidelines* serta syarat kesesuaian *focus scope* Jurnal LISKI. *Screening* awal dilakukan oleh *Editor in Chief* sebagai gerbang awal keterkaitan *paper* yang di-*submit* ke Jurnal LISKI. Jika sudah sesuai dengan dua syarat utama, *paper* kemudian dicek dari sisi plagiasi menggunakan iThenticate untuk melihat berapa besar persentase kemiripannya.

“Kami hanya membolehkan *similarity index* maksimal sebesar 20% yang sudah di-*exclude* referensi pustakanya. *Alhamdulillah*, Universitas Telkom membantu memberikan fasilitas iThenticate yang

memudahkan kami mengecek plagiarisme dari *paper-paper* yang masuk,” tegasnya.

*Paper* yang lolos *screening* awal kemudian ditawarkan pada *reviewer* untuk di-*review* dan diberi masukan, sekaligus keputusan *paper* dapat diteruskan dengan revisi mayor, minor atau ditolak dengan argumentasi dari *reviewer* yang ditunjuk. Keputusan *reviewer* Jurnal LISKI tidak dapat diganggu gugat.

Lucy menyebut keputusan penilaian *reviewer* tersebut sebagai *the statement of the authority*. Setelah menerima masukan dari *reviewer*, tim editor menyampaikan pada *author* yang bersangkutan atas hasil keputusan *reviewer*.

“Refleksi saya selama dua periode menjadi Pimred Jurnal LISKI, *Alhamdulillah* bersyukur sekali Jurnal LISKI mendapatkan akreditasi SINTA 4. Selama ini memang cukup banyak hal yang sudah kami benahi terkait proses pengelolaan tulisan berstandar ilmiah, lalu kualitas substansi artikel yang selektif, jadwal penerbitan berkala ilmiah, pengendalian kualitas proses penelaahan *reviewer* sampai dengan konsistensi gaya selingkung Jurnal LISKI. Saat ini, penampilan *website* Jurnal LISKI juga sudah mendapat banyak kemajuan, dengan pengurangan *focus scope* dan *indexing* serta

jumlah *visitor online statistics*. Namun tentu masih banyak yang harus diperbaiki juga dari sisi kualitas substansinya. *Insha Allah* seiring waktu berjalan, Jurnal LISKI akan terus belajar menyempurnakannya,” ujar Lucy.

Jurnal LISKI sudah tergabung dalam *Memorandum of Understanding* (MoU) bersama Asosiasi Pengelola Jurnal Ilmiah Komunikasi Indonesia (APJIKI) yang berisi para pengelola jurnal-jurnal ilmiah Ilmu Komunikasi di Indonesia. Perhimpunan ini menjadi wadah bagi sesama pengelola jurnal untuk saling berbagi informasi, bertukar *paper*, dan berdiskusi. Kerja sama lain juga dilakukan dengan beberapa *reviewer* eksternal yang berasal dari dalam dan luar negeri.

Ilmu Komunikasi sendiri terus berkembang sejalan dengan tren perubahan media saat ini di tengah disrupsi teknologi era 4.0. Salah satunya, tren media digital yang kian digandrungi dan menjadi salah satu kajian Ilmu Komunikasi Tel-U.

Untuk itu, Lucy berharap, Jurnal LISKI akan terus eksis dan menjadi wadah diskursus tren-tren riset bagi para akademisi maupun praktisi komunikasi. Ia pun berharap, pengelolaan Jurnal LISKI terus meningkat dan memiliki tim editor yang solid dalam mengelola jurnal.

“Pengelolaan jurnal akan begitu *overwhelmed* jika dilakukan sendiri. Bayangkan

saja bila dalam sebulan ada belasan *paper* yang masuk, maka proses penyeleksian dan pengerjaannya membutuhkan bantuan editor untuk melakukan tahapan-tahapan seleksi hingga sampai di penerbitan publikasi *paper*. Mulai proses kirim ke *reviewer*, revisi, pengeditan, *proof reading*, *galley* hingga *paper* tersebut diterbitkan dengan nomor identifikasi DOI. Untuk itu, seluruh editor sebaiknya dapat bekerja sama tanpa pamrih agar memberikan kebahagiaan tersendiri dalam mengelola jurnal,” ujar Lucy.

Lucy menilai, kebanggaan dan kegembiraan menjadi pengelola jurnal adalah ketika semua proses penerbitan sudah selesai dilakukan dan jurnal terbit tepat waktu sesuai jadwal untuk setiap volumenya. “Gembira karena saya ikut terlibat dalam proses perjuangan para *author* untuk dapat menerbitkan karya ilmiah mereka. Saya berdo’a, Jurnal LISKI dapat dimudahkan dalam proses reakreditasi kenaikan SINTA 3 tahun mendatang. Harapannya, tim editor dapat bekerja penuh semangat membangun jurnal serta profesional dalam pengerjaan penugasan pengelolaan jurnal. Semoga Allah SWT memudahkan jalan kami menebar manfaat dalam menyebarkan ilmu pengetahuan melalui Jurnal LISKI,” pungkasnya. ❖



## Laboratorium CGI

# Fokus Riset dan Lomba Animasi

LABORATORY



Anggar Erdhina  
Adi, S.Sn., M.Sn.

Laboratorium CGI berada di Fakultas Industri Kreatif (FIK) Tel-U. Keberadaannya dikelola untuk kegiatan riset dosen dan lomba mahasiswa. “Lab. CGI digunakan untuk memfasilitasi kegiatan riset dosen di bidang animasi dan kebutuhan lain yang membutuhkan fasilitas CGI serta lomba animasi yang diikuti dosen dan mahasiswa,” ujar Kepala Urusan (Kaur) Laboratorium Bengkel dan Studio FIK, Anggar Erdhina Adi, S.Sn., M.Ds.

SAAT grandfinal kompetisi Pagelaran Mahasiswa Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (GeMasTIK) ke-14, 20 September 2021, Tim Langdali dari Telkom University (Tel-U) berhasil menyabet medali perak untuk Divisi Animasi lewat karya film pendek animasi bertajuk “Nara”. Bahkan tahun sebelumnya pada event dan divisi yang sama, mahasiswa Tel-U mampu menggondol medali emas. Keberhasilan mahasiswa Tel-U dalam lomba animasi tentu saja tak bisa dilepaskan dari peran dan kontribusi salah satu laboratorium berteknologi tinggi di Tel-U. *Computer Generated Imagery Laboratory* atau Laboratorium CGI.

Umumnya laboratorium di kampus banyak digunakan untuk kegiatan praktikum mahasiswa. Namun, Lab. CGI Tel-U tidak diperuntukkan buat praktikum mahasiswa, karena unitnya terbatas serta supaya fokus digunakan riset dan lomba. Selain itu, fasilitas Lab. CGI memerlukan penanganan khusus lantaran rentan, sehingga tidak semua orang dapat menggunakan fasilitas di dalamnya.

Ada sejumlah fasilitas Lab. CGI yang bisa dipakai membuat produk video animasi maupun visualisasi gambar lainnya. *Pertama*, ruang *meeting* untuk kegiatan *brainstorming* menentukan ide-ide animasi

yang akan dihasilkan. *Kedua*, wacom dengan ukuran besar untuk media menggambar digital.

Selanjutnya, *super computer* untuk proses *rendering* (sejenis *render farm*) maupun proses editing dan *post production* film, animasi atau SFX yang dibuat. *Kemudian*, *big screen* untuk melihat hasil produk animasi yang dihasilkan atau menganalisis karya video.

*Lalu*, area katalog berbagai produk baik yang dihasilkan sendiri maupun berasal dari luar yang dapat dijadikan referensi dalam pembuatan karya. *Terakhir*, area mini bar yang dapat digunakan animator atau ilustrator untuk

beristirahat dan menikmati kudapan.

Proses pembuatan video animasi atau film pendek animasi biasanya membutuhkan waktu lama. Pasalnya, satu detik adegan dalam video animasi dibuat dari minimal 25 *frame* per detik dari adegan yang berurutan/bergantian. Menurut Anggar, adegan-adegan ke-25 *frame* ini disatukan menjadi satu detik video animasi dengan proses *rendering*.

“Proses *rendering* membutuhkan komputer berkecepatan tinggi dengan VGA yang bagus. Maka kami menyebutnya *super computer*. Biasanya proses *rendering* untuk video animasi dapat

dilakukan dalam hitungan jam di komputer ini. Jika di komputer biasa pekerjaan itu bisa menghabiskan waktu sehari-hari karena tidak akan mampu, yang ada malah komputernya *overheat* atau mati,” lanjutnya.

Lab. CGI Tel-U telah menelurkan berbagai produk animasi. Mulai film pendek animasi, sketsa 3D untuk visualisasi berbagai karakter animasi hasil riset para dosen, hingga sketsa 3D maket arsitektur atau purwarupa (*prototype*) 3D produk inovasi. Bahkan, Lab CGI Tel-U pun dapat mengerjakan spesial efek untuk film, karena di FIK pun ada fasilitas *green screen*.

Namun saat ini, Lab. CGI Tel-U pengelolaannya masih di lingkup internal.

“Lab. CGI belum menjadi lembaga tersendiri yang dapat menerima proyek pembuatan animasi dari luar. Namun, tidak menutup kemungkinan ke depannya kami akan mengerjakan proyek-proyek animasi maupun video SFX dari luar. Kami berharap, suatu saat Lab. CGI tidak hanya digunakan untuk kegiatan riset atau lomba, tapi juga mengerjakan proyek dari luar. Misalnya, membuat video animasi, iklan, atau SFX Video. Hal ini tentu akan menjadi sumber *Non Tuition Fee* (NTF) bagi Tel-U,” imbuh Anggar.

Industri animasi bergerak dinamis serta sangat dipengaruhi gaya dan selera pasar, terutama di luar negeri. Contohnya, Malaysia mampu menghasilkan animasi populer semacam Upin Ipin atau Boboy Boy. Produk animasi Malaysia dikerjakan dan dikelola secara profesional, teknologinya mumpuni, serta SDM yang menggeluti animasinya pun profesional dan kompeten.

“Misalnya, MMU Malaysia. Mereka ikut ambil bagian dalam produksi animasi Boboy Boy, karena memiliki laboratorium yang sudah berdiri sendiri menjadi semacam *Studio Production* dan dikerjakan oleh profesional,” kata Anggar.

Lantaran industri animasi di Indonesia kian menggeliat dan bahkan berkembang sangat pesat, animo mahasiswa Tel-U penggiat animasi pun terbilang tinggi. Tilik saja, para mahasiswa yang terlibat dalam lomba animasi GeMasTIK lumayan banyak.

Menurut Anggar para kontestan adalah mereka yang sudah memiliki kemampuan mencukupi pada mata kuliah 3D, animasi maupun *prototyping*. Tugas dosen lebih kepada mengarahkan konsep dan ide, memberi masukan terkait animasi yang dibuat, serta menyediakan

fasilitas untuk proses *render farm* dan editing animasi yang dibuat.

Selain tantangan bentuk animasi yang berubah-ubah, teknologi animasi pun berkembang pesat. Misalnya VGA komputer yang semakin canggih. Kendati begitu, minimal ada jangkauan teknologi yang dapat diikuti. Untuk itu, pengembangan teknologi yang dipakai (*upgrade*) serta kemampuan SDM perlu terus dilakukan, termasuk di Lab. CGI Tel-U.

“Kami *benchmark* ke beberapa studio animasi, seperti Agate Studio dan Gameloft di Jogjakarta, maupun industri animasi lain yang maju sebagai acuan untuk pengembangan Lab. CGI ke depan,” jelas Anggar.

Salah satu riset yang dilakukan dosen dengan memanfaatkan Lab. CGI adalah visualisasi berbagai karakter tokoh mitos lokal di Indonesia. Sebelum divisualisasikan dalam bentuk produk 3D seperti patung atau instalasi, tim melakukan riset untuk menafsirkan perwajahan karakter tersebut dalam bentuk

gambar animasi. Penentuan bentuk, raut wajah, dimensi, bahkan pewarnaan yang dipakai pada karakter pun diriset dulu. Setelah dibuat dalam animasi dan *prototype* berbentuk 3D, karakter-karakter itu kemudian divisualisasikan dalam berbagai *platform* animasi, seperti film, cerita buku maupun game interaktif.

“Dosen-dosen kami banyak animator atau ilustrator, mereka melakukan abdimas untuk mengenalkan visual dari karakter-karakter tokoh mitos lokal. Ada karakter Roro Anteng, Nini Anteh, dan lain-lain untuk edukasi ke anak-anak. Kami harap nanti dari Indonesia, khususnya Lab. CGI Tel-U dapat menampilkan karakter-karakter tokoh mitos lokal,” harap Anggar.

Lab. CGI sudah berdiri empat tahun dan terus mengembangkan sistem pengelolaan ke arah yang lebih profesional. “Kami harap, hasil riset dan lomba di Lab. CGI dapat *go international*. Kemudian ada proyek dari luar yang bisa dikerjakan di sini,” ucap Anggar. ❖

FOTODOKANGGAR





Pengukuhan Guru Besar Prof. Dr. Suyanto, M.Sc.

# 4G AI Mendisrupsi Bidang yang Spesifik

SEBUAH algoritma menjadi salah satu aspek penting dalam bidang *Artificial Intelligence* (AI) untuk menemukan optimasi minimum yang dinamis dalam *Machine Learning* (ML). Sub bidang AI, yaitu *Swarm Intelligence* (SI), hanya mampu menyelesaikan problem ribuan algoritma dalam dimensi kecil. Namun, peneliti Telkom University (Tel-U) di bidang SI sudah mampu menemukan algoritma baru yang dapat menyelesaikan masalah dari jutaan dimensi. Namanya Komodo Mlipir Algorithm (KMA).

teknologi AI ke depan. Problem klasik ilmuwan dunia sejak tahun 1970-an adalah menemukan *maximum value* yang dinamis dan terus berubah, seperti mengamati perubahan ekonomi yang terus bergerak. Teknik komputasi ini memberikan solusi jauh lebih cepat dari algoritma *Machine Learning*. Saya temukan algoritma baru yang dapat menyelesaikan jutaan dimensi,” ujar Prof. Dr. Suyanto, S.T., M.Sc., dalam orasi ilmiah pengukuhan guru besarnya, Jumat (10/12) di Gedung Damar.

Kompetensi Prof. Suyanto dalam bidang AI sudah teruji. Dia termasuk 2% ilmuwan dunia yang paling berpengaruh dalam bidang AI menurut Stanford University dan Elsevier BV yang dirilis Oktober 2021. Memiliki *h-index* 14, Suyanto sudah menghasilkan 94 publikasi terindeks Scopus dan Scimago, yaitu 21 artikel di jurnal internasional bereputasi dan 73 *paper proceeding*. Ia pun sudah menerbitkan 10 buku AI, 8 paten, dan 20 hak cipta.

Dosen tetap Tel-U sejak tahun 2000 ini aktif riset dalam bidang AI, ML, dan *Computation* dengan berbagai skema. Total dana riset yang sudah dikelolanya mencapai Rp 7,64 miliar dari dana internal maupun eksternal Tel-U. Berdasarkan Surat Keputusan Mendikbud-Ristek No. 79979/MBK.PPA/KP.05.01/2021 tentang Kenaikan Jabatan Akademik Dosen, Prof. Suyanto ditetapkan sebagai Guru Besar Bidang Kecerdasan Buatan dengan angka kredit 922 per tanggal 1 November 2021.

“KMA berfungsi dalam riset saya di bidang *linguistics* dan video, deteksi diabetes, klasifikasi glaucoma, dan lain-lain. Sementara implementasi KMA dapat diterapkan pada bidang *science & engineering, economy & business, industry & manufacturing, Supply Chain Management, Artificial Intelligent of Things (AIoT), Explanable AI, Automated ML, dan Automated Explanable AI*. Implementasi terakhir, jika benar-benar diterapkan akan menakutkan, karena akan lebih banyak bidang yang terdisrupsi oleh AI, khususnya bidang-bidang yang spesifik. Sementara bidang-bidang yang sistemik dan general tidak akan mudah terdisrupsi oleh AI. Artinya, harus menguasai banyak bidang secara general, karena AI saat ini hanya dapat menggantikan pekerjaan-pekerjaan spesifik,” paparnya.

Pada akhir orasi ilmiahnya, Suyanto meyakini, meski ada kemungkinan disrupsi sejumlah bidang akibat 4G AI, namun Indonesia yang memiliki bonus demografi 2023 bakal mampu memanfaatkannya secara maksimal.

“KMA terbukti secara empiris *scalable, stable, dan low computation* untuk optimasi sebagian besar

*classic benchmark function*. Kemudian, KMA memiliki potensi besar mendukung pengembangan auto ML dan XAI untuk mewujudkan teknologi *Automated XAI* (4G AI). Selanjutnya, sudah saatnya merdeka belajar dengan pembelajaran yang meluas (generalisasi), bukan hanya mendalam (spesialisasi), sehingga menghasilkan desain SDM yang mampu berpikir sistemik dan tidak mudah terdisrupsi AI. Terakhir, sebagai bangsa yang kaya budaya, Indonesia pasti mampu memanfaatkan bonus demografi 2030 secara maksimal,” paparnya.

Pada sambutannya, Rektor Tel-U, Prof. Dr. Adiwijaya, M.Si., mengucapkan syukur atas sejumlah pencapaian Tel-U. Bahkan, Tel-U sedang menyiapkan pembentukan *research center* (RC) baru bidang AI yang akan bermanfaat bagi masyarakat.

Adiwijaya mengaku bangga dengan hadirnya profesor baru di Tel-U. Ia berpesan agar Prof. Suyanto dapat menjadi *role model* dalam membangun *research dan academic environment* di Tel-U. “*Benefit*-nya tidak hanya untuk Tel-U, namun juga kemandirian teknologi bangsa ini,” tandas Adi. ❖



## CALL FOR PAPERS

Jurnal Charity didedikasikan untuk menjadi salah satu media publikasi hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang meliputi bidang Manajemen, Teknologi, Komunikasi, dan Seni. Jurnal ini diterbitkan oleh Universitas Telkom mulai tahun 2018 dengan periode penerbitan dua kali dalam satu tahun.

Jurnal Pengabdian Masyarakat “Charity” ini diharapkan menjadi wadah interaksi bertaraf nasional dan menjadi sumber referensi yang bermutu bagi pihak-pihak terkait serta mendatangkan manfaat bagi masyarakat secara umum.

### MORE INFORMATION

Ruang PPM Lantai 3, Gedung Bangkit, Telkom University  
charity@telkomuniversity.ac.id  
+62 81211438840  
<https://journals.telkomuniversity.ac.id/charity>



# Coaching Penulisan Proposal Hibah Ristek/BRIN dan Lolos Didanai

KUALITAS riset ditentukan pertama kali dari proposal yang diajukan. Untuk itu, Telkom University (Tel-U) terus meningkatkan kualitas risetnya dimulai dengan peningkatan kualitas proposal riset yang diajukan. Beberapa dosen periset Tel-U memiliki banyak pengalaman mendapat pendanaan riset eksternal seperti dari Kemenristek/BRIN, Kemendikbud, dan lain-lain.

Untuk menambah wawasan para dosen lainnya, Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PPM) Tel-U kembali menggelar pelatihan penulisan proposal riset bidang teknik maupun socio-humaniora agar dapat lolos pendanaan riset eksternal. Pelatihan pertama digelar Rabu (29/9), dengan menghadirkan dua periset bidang teknik, Dr. Suyanto, M.Sc., dan Dr. Muh. Ary Murti, M.T.

Pada paparannya, Suyanto yang juga *reviewer* nasional menjelaskan teknis penilaian proposal oleh *reviewer* dan teknik penulisan proposal dari sudut pandang tim pengusul. "Pada penilaian oleh *reviewer*, perbandingan nilai terkait rekam jejak ketua tim pengusul sebesar 40 poin dan substansi proposal sebesar 60 poin. Untuk dapat lolos, proposal harus memiliki total skor minimum 55 poin," ungkapnya.

Selanjutnya, Suyanto menjabarkan poin-poin penilaian sebuah proposal riset dan alasan-alasan proposal tidak lolos pendanaan. Salah satunya rekam jejak ketua tim yang belum kuat sesuai persyaratan dan substansi proposal secara keseluruhan (kualitas dan kebaruan riset, target luaran dan kelayakan janji serta komponen lainnya). Ia pun mencontohkan beberapa proposal riset yang sudah dikerjakan dan lolos pendanaan.

Sementara Ary Murti menjelaskan proses pembuatan proposal dari penentuan ide. "Ide atau topik riset harus berorientasi invensi dan inovasi, berdampak secara akademis dan sosial ekonomis, serta jika memungkinkan dalam jangka waktu tertentu sampai ke tahap digunakan," paparnya.

Ide untuk proposal riset bisa didapat dari berbagai sumber. Antara lain Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) dan Prioritas

Riset Nasional (PRN), tren teknologi, seminar, diskusi dan *networking*, prosiding dan jurnal atau proposal hibah yang sudah diterima.

Kemudian, menurut Ary, dilihat dari posisi produk inovasi yang dibuat berdasarkan Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT)-nya. Proposal yang dibuat pun harus sesuai format penulisan dalam panduan penulisan untuk riset dasar, riset terapan atau riset pengembangan. Selain itu, harus disertai metode yang jelas serta pembagian kerja (*work package*) kegiatan riset.

Pelatihan kedua berlangsung Rabu (6/10), dengan menghadirkan periset serta *reviewer* nasional bidang socio-humaniora, Dra. Indrawati, M.M., Ph.D. Tak jauh berbeda dengan pemateri sebelumnya, Indrawati menjelaskan aspek pembuatan proposal serta penilaiannya, mulai administrasi, substansi, dan *track record* ketua tim peneliti.

Satu saran yang disampaikan Indrawati terkait pembuatan proposal riset adalah proposal harus ditulis dengan jelas. "Peneliti perlu menuliskan proposal, seolah sedang menjelaskan ide penelitiannya kepada seseorang yang tidak sebidang ilmu dengan riset peneliti. Jadi, harus jelas. Pertimbangannya, jika nanti mendapat *reviewer*-nya yang tidak sebidang ilmu," ujarnya. ❖

# Penghargaan Tim Abdimas Tel-U

PEMERINTAH Kota Bandung kembali mengampayekan Program Kelompok Buruan SAE (Sehat, Alami, Ekonomis) sebagai solusi pertanian terpadu berbasis teknologi di wilayah perkotaan. Peluncuran program bertepatan dengan Hari Olahraga Nasional, Kamis (9/9), oleh Dinas Pangan dan Pertanian Kota Bandung di area Saung Angklung Udjo. Kegiatan juga dihadiri Wali Kota Bandung, Oded M. Danial.

Program Kelompok Buruan SAE sudah dimulai tahun 2020. Tujuannya membantu

masyarakat memanfaatkan area halaman untuk media tanam berbagai sayuran, buah-buahan maupun tanaman obat, dengan bantuan teknologi. Saat ini sudah ada 194 lokasi Buruan SAE yang dapat memperkuat ketahanan pangan di level kewilayahan.

Program Buruan SAE termasuk gerakan Kurangi Pisahkan dan Manfaatkan (Kang Pisman) dalam mengelola sampah. Dengan pengelolaan yang baik, sampah dapat digunakan untuk pupuk, media tanam hingga pakan ternak. Hal ini untuk menjaga ekosistem Buruan SAE secara alami dan terbebas dari bahan kimia.

"Mudah-mudahan Buruan SAE di Kota Bandung semakin banyak di tiap RW. Jika sudah ada Buruan SAE di setiap RW, kami harap, banyak persoalan lingkungan di Kota Bandung dapat diselesaikan," ujar Oded.

Selain peluncuran kembali Program Buruan SAE, Pemerintah Kota Bandung pun memberikan penghargaan kepada Telkom University (Tel-U) yang telah mendukung program Buruan SAE. Penghargaan diserahkan langsung Oded kepada dosen Tel-U yang juga Ketua Prodi

Teknik Informatika Fakultas Informatika (FIF) Tel-U, Hilal Hudan Nuha, S.T., M.T., Ph.D.

Beberapa kegiatan berbasis pengabdian kepada masyarakat sudah dilaksanakan tim dosen Tel-U, khususnya bersama Dinas Pangan dan Pertanian Kota Bandung. Antara lain, "Solusi Pertanian Terpadu Berbasis Teknologi Informatika pada

Sekelama Integrated (SEIN) FARM".

Bahkan, untuk memperkuat kerjasama ke depan, telah disusun Perjanjian Kerja Sama antara FIF Tel-U dengan Dinas Pangan dan Pertanian Kota Bandung. Kerjasama yang dilakukan berupa kolaborasi riset dan pengabdian kepada masyarakat serta bidang pendidikan. ❖



FOTO.DOK.PPM



# Passion dan Kemauan Syarat Kelola Jurnal

“You cannot manage, you cannot measure.” Barangsiapa tak dapat mengelola, maka ia tidak dapat mengukur pencapaian yang diinginkannya. Ungkapan ini dilontarkan Direktur Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PPM) Telkom University (Tel-U), Dr. Kemas Muslim L., saat membuka Workshop Pengelolaan Jurnal, Jumat (27/8), secara virtual.

“Saat ini jurnal Tel-U belum ada yang SINTA 1, masih di kisaran SINTA 5 sampai 2. Kemudian untuk peringkat publikasi di Scopus, Tel-U masih di peringkat 19 dari target peringkat 15 di tahun 2021. Memang peringkat bukan yang utama, namun tujuannya meningkatkan kualitas publikasi di Tel-U. Pemingkatan sebagai salah satu ukuran keberhasilan pengelolaan jurnal,” ujarnya.

Seperti diungkapkan Kepala Urusan Publikasi PPM Tel-U, J. Catur Prasetyawan, S.T., M.T., tujuan kegiatan ini bukan untuk mencari-cari kesalahan dalam pengelolaan jurnal, namun untuk berbagi informasi dan bertukar pikiran ihwal pengelolaan jurnal. Maka, kesempatan

berdiskusi pun dipersilakan bagi setiap pengelola jurnal untuk meningkatkan motivasi dan pencerahan bagi jurnal-jurnal yang memiliki kesulitan dalam pengelolaannya.

“Terima kasih kepada para pengelola jurnal yang selama ini sudah bekerja keras dan sukarela mengelola jurnalnya masing-masing,” ujar Catur setelah mendengar beberapa kendala yang dialami sejumlah jurnal Tel-U.

Pada *workshop* kali ini, semua pengelola jurnal dikumpulkan untuk berbagi permasalahan yang terjadi dalam pengelolaan jurnal. *Workshop* menghadirkan *Editor in Chief* Jurnal Manajemen Indonesia (JMI) dari Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB) yang



FOTODOK.PPM

sudah terakreditasi SINTA 2, Grisna Anggadwita, S.T., M.M.

“Saat ini, jurnal yang sudah terdaftar di SINTA sebanyak 5.990 jurnal. Namun baru sekitar 92 jurnal yang sudah terindeks Scopus. Sebagian besar jurnal nasional masih berada di SINTA 3, 4, dan 5,” papar Grisna. Grisna menekankan, pada saat dirinya menjadi pengelola jurnal, ia mencari partner pengelola di JMI dari kalangan dosen maupun staf yang benar-benar memiliki kemauan besar untuk mengelola jurnal.

“Untuk mengelola jurnal, pilih anggota yang juga

punya kemauan dan *passion* mengelola jurnal. Artinya, mau ikut sama-sama membantu. Jangan berusaha untuk *one man shows*, karena itu sangat berat,” ungkapnya.

Diakui Grisna, pada beberapa jurnal, terkadang *Editor in Chief* merasa lebih sering bekerja sendirian untuk mengelola jurnal, karena kesibukan anggota lainnya. Hal itu tidak akan efektif dan tidak akan membawa jurnal meningkat kualitas pengelolaannya.

Grisna yang juga tergabung dalam asosiasi pengelola jurnal menyatakan, banyak

universitas berlomba membuat jurnal, dan harus sering di-*share* atau dipromosikan di berbagai forum jurnal ilmiah untuk membuat jurnalnya dikenali di kalangan akademisi maupun asosiasi.

“Persoalan klise di jurnal adalah jumlah artikel yang kurang. Namun ini dapat disiasati dengan cara mem-*publish* terlebih dulu bagian *filename* dan abstaksnya, tapi artikelnya jangan dulu, nanti menyusul. Memang *problem* jurnal itu banyak sekali. Bahkan kami pun masih sering mendapat masalah. Misalnya, ada *author* yang meminta untuk revisi, tapi hingga mendekati *deadline* belum mengembalikan juga hasil revisinya. Jika seperti ini, kami tegas saja, kami ganti dengan artikel lain,” jelas Grisna.

Kualitas jurnal pun dilihat dari daftar jajaran editor dan *reviewer*-nya. Untuk itu, rekam jejak editor dan *reviewer* harus diperhatikan. Bagi JMI, saat ini cukup mudah mencari *reviewer*, karena lebih mudah menjadi *reviewer*.

Kemudian, untuk pengecekan plagiarisme, diakui Grisna, belum ada standarnya. Untuk jurnal SINTA rata-rata di angka 20% hingga sampai bagian daftar pustaka. Namun, menurut

Grisna, hal ini tergolong sulit. Jadi, JMI memberlakukan 25% untuk *plagiarism checking*. Selanjutnya, batasan jumlah *author* untuk internal (masih satu institusi) di angka 30-40%.

Grisna membahas pula beberapa komponen *paper* dalam JMI yang bersifat mutlak. Yaitu, judul, *authors*, abstrak, kata kunci, *introduction*, kajian pustaka, metode, hasil, diskusi, kesimpulan, pengayaan, dan daftar pustaka.

“Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dan dipastikan pengelola jurnal agar jurnal menjadi jelas bagi *author* maupun *reviewer* yang akan mengakreditasinya. Pastikan gaya selingkung *website* memudahkan mereka yang melihat, tidak usah mencari-cari lagi. Pastikan rekam jejak editor dan *reviewer* (scopus ID atau Google Scholar), pastikan OJS berfungsi agar hasil kerja *reviewer* ada, petunjuk dan *template* penulisan artikel, konsistensi kutipan dan daftar pustaka, artikel antarnomor dan volume penerbitan konsisten, DOI tersedia dan tidak *error*, statistik akses tertelusur, Google Scholar jurnal sudah dibuat, dan karya di dalamnya dipastikan milik jurnal,” tandas Grisna. ❖

JURNAL ILMIAH  
ISSN : 2442-8005

# LISKI

LINGKAR STUDI KOMUNIKASI

## CALL FOR PAPERS

Jurnal Ilmiah LISKI terbit secara berkala, dua kali dalam setahun. Dengan jadwal terbit bulan Februari dan September. Jurnal Ilmiah LISKI dapat diakses di <http://journals.telkomuniversity.ac.id/index.php/liski>

LISKI merupakan singkatan dari Lingkar Studi Komunikasi. Jurnal ilmiah LISKI mempublikasikan karya ilmiah hasil penelitian di bidang kajian ilmu komunikasi, dengan menggunakan pendekatan kualitatif, dan/atau kuantitatif. Jurnal ilmiah LISKI membuka kesempatan bagi para peneliti dari berbagai bidang, untuk mempublikasikan karya ilmiah hasil penelitian yang mengkaji fenomena komunikasi.

**KETENTUAN:**

1. Karya ilmiah asli, merupakan pemikiran sendiri, hasil penelitian, kajian yang relevan dengan misi publikasi ilmiah dan belum pernah dipublikasikan.
2. Naskah ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris, diketik satu setengah spasi pada kertas ukuran A4 potrait (21 x 28 cm). Panjang tulisan maksimal 7000 kata (atau 15 halaman), minimal 4000 kata (atau 8 halaman), dengan jenis huruf Calibri ukuran 11, ukuran kertas A4, dan margin atas 3 cm bawah 4 cm kiri 4 cm, dan kanan 3 cm.
3. Naskah terdiri dari judul, nama penulis, abstrak, kata kunci (*keywords*), pendahuluan, kajian pustaka, metodologi (metode), hasil dan pembahasan, kesimpulan dan daftar pustaka. Kutipan

menggunakan *bodynote*

4. Abstrak ditulis dalam 2 (dua) bahasa yaitu, bahasa Indonesia atau bahasa Inggris, abstrak memuat 150 – 200 kata, ditulis dalam satu alinea, dibawah abstrak dicantumkan 3 (tiga) hingga 5 (lima) kata kunci.
5. Naskah harus disertai dengan identitas lengkap penulisnya yang terdiri dari: nama (tanpa gelar), nama perguruan tinggi atau instansi, dan email.
6. Dewan redaksi berhak melakukan penilaian, koreksi, penambahan, pengurangan dan perbaikan lainnya terhadap naskah yang akan diterbitkan.

<http://journals.telkomuniversity.ac.id/index.php/liski>

**Deadline per Mei dan Oktober**



# Socio-Humaniora Memungkinkan Riset AI dan Database

PERKEMBANGAN pesat teknologi di era 4.0 memberikan dampak signifikan bagi masyarakat atau yang disebut *society 5.0*. Hal ini pun berdampak pada roadmap riset dalam bidang teknologi, termasuk bidang socio-humaniora. Peralpnya, banyak hal yang dapat menjadi fokus riset dalam bidang socio-humaniora terkait perilaku masyarakat, utamanya dengan memanfaatkan teknologi.

pada bidang politik, ekonomi, agama, dan lain-lain,” ujar pembicara dari UGM, Taufik Edy Sutanto, M.Sc.Tech., Ph.D *Founder* Taudata ini melanjutkan, mayoritas masyarakat Indonesia saat ini sudah terkoneksi internet yang sebagian besar digunakan untuk media sosial. Bahkan, penyebaran internet di Indonesia sudah mencapai pelosok daerah.

Revolusi Industri 4.0 yang diusulkan Jerman terlalu menonjolkan teknologi, sehingga akhirnya membuat Jepang mengusulkan *Society 5.0*. Alasannya, ada kekhawatiran kurang menonjolkan aspek manusianya. Hal inilah yang dapat menjadi fokus riset bidang socio-humaniora ke depan.

Taufik memberikan sejumlah rekomendasi bagi *civitas academica* Tel-U dalam pengembangan *roadmap*

riset, terutama bidang socio-humaniora, dengan memanfaatkan AI dan *Data Science*. *Pertama*, jangan terlalu mengejar *roadmap* agar sempurna, karena bisa jadi setiap tahun ada revisi, yang penting dibuat dulu. *Kedua*, buatlah *roadmap* seheterogen mungkin, karena kompetensi dosen pasti berbeda-beda, meski ada di bidang socio-humaniora.

“Selanjutnya, lakukan kolaborasi dengan bidang lain. Jangan lupa aspek legal dan *ethics* saat mengambil data. Jangan sampai karena melanggar aspek legal dalam pengambilan data, sehingga hasil riset tidak dapat dipublikasikan,” lanjutnya.

Kemudian, bagi *civitas academica* bidang Socio-humaniora, jangan terlalu memikirkan pemrograman, teori data atau pemodelannya, dan membuat hal ini sebagai

penghambat. “Socio-humaniora itu riset bukan signifikansi atau *novelty* risetnya yang diutamakan, namun aspek analitisnya. Biarkan pemrograman menjadi fokus peneliti bidang *engineering*. Peneliti Socio-humaniora tidak perlu mengerjakan pemodelan atau pemrograman, karena bagian-bagian keilmuan sudah ada bagiannya,” tuturnya.

Sementara pembicara kedua, Dr. Andry Alamsyah, M.Sc., menyebutkan, saat ini ada kecenderungan perilaku manusia dapat diukur dan disetir algoritma tertentu. Ia mencontohkan,

beberapa *platform* media sosial atau aplikasi tertentu yang dapat membaca maupun memberikan rekomendasi bagi penggunaannya.

“Socio-humaniora itu mempelajari perilaku manusia, melalui observasi langsung, wawancara, kuesioner, dan lain-lain. Berhubung sudah ada teknologi, maka pengumpulan data dapat memanfaatkan

teknologi, baik dilihat dari konteks personal maupun global. Jadi, perilaku manusia diukur dengan melihat jejak yang ditinggalkan di media sosial. Pada konteks bisnis, hal ini untuk mempererat hubungan antara produsen dengan *end user* supaya mengetahui apa keinginan konsumen. Misalnya, Netflix tidak akan khawatir kabur penggunaannya, karena selalu ada rekomendasi-rekomendasi terbaru yang diberikan,” paparnya.

Pada sesi diskusi terkait riset, Andry melihat prospek dari AI dan database dalam riset bidang socio-humaniora ke depan.

“Dengan *big data*, kita dapat melakukan *data analytics* di mana *data sciences* sebagai ilmu dan *machine learning* sebagai motornya.

Industri-industri besar yang memiliki AI *power* dan *big data* semacam Google sudah dapat menggambarkan pola perilaku dan modelnya yang lebih kompleks. Terlebih, *roadmap* riset AI

dari pemerintah hingga tahun 2045 itu sudah ada. Bahkan sudah ada SPBE serta program satu data Indonesia,” lanjutnya.

Sementara Taufik menjawab perihal aspek legal dan *ethics* saat melakukan riset, khususnya ketika harus mengambil data dari media sosial resmi. Menurutnya, periset harus mengetahui kebijakan yang diterapkan masing-masing sosial media, termasuk hak cipta atau kepemilikan data.

“Ketika riset harus mengambil gambar dari sosial media, misalnya instagram, itu kalau tidak salah ada kebijakan bahwa foto yang sudah di-*upload* menjadi hak milik instagram, bukan lagi si pengunduh. Sementara Flickr berbeda kebijakannya. Jadi, riset terkait *image* harus hati-hati,” tuturnya.

Kegiatan diskusi terkait riset AI dan *Database* di socio-humaniora berlangsung menarik dan interaktif. Sejumlah pertanyaan ihwal peluang riset dan kebijakannya ditanyakan para peserta. Kegiatan ini diikuti dan dibuka Warek IV Tel-U Bidang Riset, Kerjasama & Inovasi, Dr. Rina Pudji Astuti, M.T., serta Kepala Bagian Penelitian Dr. Runik Machfiroh, M.Pd. ❖

Telkom University (Tel-U) yang memiliki kekhasan di bidang ICT dan mempunyai kajian bidang Socio-humaniora sudah mulai mengarahkan riset-risetnya menuju *society 5.0*. Salah satunya, dengan memanfaatkan peranan *Artificial Intelligence* (AI) dan *Data Science* dalam riset-risetnya. Untuk itu, Direktorat PPM Tel-U menggelar *Focus*

*Group Discussion* (FGD) “AI dan Database dalam Perspektif Sosial Humaniora”, Jumat (24/9), secara daring. Kegiatan dikhususkan bagi Kelompok Keahlian (KK) bidang Socio-humaniora.

“Riset-riset AI dan *database* dari *Data Sciences* dalam socio-humaniora dapat digunakan untuk melihat perilaku masyarakat. Misalnya, dampak penggunaan teknologi internet



# Menulis Ciri Intelektualitas

DOSEN menulis di jurnal merupakan kewajiban untuk menyampaikan karya dan informasi terkait kompetensinya. Namun, *civitas academica* pun perlu dibekali kemampuan menyampaikan informasi di *platform* yang lebih luas menjangkau khalayak. Salah satunya media massa. Ada perbedaan antara menulis di jurnal yang bersifat ilmiah dengan media massa yang ditujukan untuk berbagai kalangan. Maka, kemampuan menulis artikel di media massa pun sangat penting bagi dosen.

Untuk itu, Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat Telkom University (PPM Tel-U) Urusan Pengabdian kepada Masyarakat menggelar *workshop* secara virtual “*How To Write Article in Mass Media*” bagi dosen, Selasa (21/9).

“Mengapa harus menulis? Untuk aktualisasi diri, mempublikasikan hasil

riset atau pemikiran dengan jangkauan pembaca yang luas, melatih kemampuan berpikir kritis, menambah penghasilan, serta menambah *cum* bagi dosen, meski tidak besar,” ujar pembicara dari Unpad, Dr. Aceng Abdullah, M.Si., yang juga mantan wartawan Suara Karya.

Menurut Aceng, menulis di media massa gampang-

gampang susah dan harus diawali dengan konsep 5W+1H. *Pertama*, memahami **apa** itu artikel, jenis-jenis artikel serta penempatannya. Ada artikel ilmiah, non ilmiah, *news* dan *views* (opini, kolom, editorial, dan lain-lain).

*Kedua*, **siapa** saja dapat menulis di media massa selama artikelnya memenuhi syarat dan layak untuk diterbitkan. “Biasanya, latar belakang profesi penulis, aspek sosial, budaya, dan politik juga menambah kredibilitas penulis atau tulisannya di media massa,” ujarnya.

*Ketiga*, **kapan** menulis, yakni kapan saja, namun juga harus melihat peluang di waktu tertentu. Misalnya, saat ada isu-isu yang sedang hangat atau terkait dengan hari-hari penting nasional maupun internasional. “Intinya, menulis harus memperhatikan aktualitas dari artikelnya,” lanjut Aceng.

*Keempat*, **di mana** dapat menulis artikel? Jawabannya bisa di media mana saja yang sesuai dengan segmentasi pembaca artikelnya. Sebelum menulis, harus mencari tahu karakteristik media yang dituju, seperti gaya bahasa, kecenderungan pemuatan, dan lain-lain.

*Terakhir*, **bagaimana** caranya menulis? Diawali dengan memikirkan ide/gagasan yang dapat dilihat dari fenomena aktual, memikirkan teknik penulisan, penguasaan masalah yang ditulis, serta kemampuan berpikir kritis dan analitis. “Galilah masalah dari dua sisi (positif dan negatif, untung dan rugi, faktor eksternal maupun internal). Untuk mampu berpikir kritis dan analitis, harus banyak membaca!” tandas Aceng.

Sementara itu, narasumber kedua, Direktur Produksi dan Pemberitaan Ayo Media Network, Rahim Asyik Fajar Awanto, lebih

banyak menyoroti pembuatan konten artikel di media massa digital. “Pertimbangkan perspektif, tautkan dengan tren/relevansinya. Selain itu, tulisan harus nyaman dibaca manusia dan mesin. Mesin di sini adalah mesin pencari, seperti google,” ujarnya.

Konten di media digital tidak harus selalu artikel. Namun, konten media digital harus memperhatikan kata kunci, supaya memudahkan mesin pencari dalam pencarian naskah. “Usahakan kata kunci jangan terlalu banyak, tapi juga jangan terlalu sedikit,” lanjutnya. Menurut Rahim, saat ini *concern* media digital bukan lagi berkutat pada cara membuat konten, namun konten yang dibuat itu ada pembacanya atau tidak.

Sementara Aceng menekankan, bagi penulis pemula kuncinya tidak harus terkenal dulu, yang penting jangan putus asa untuk terus menulis, meski belum diterima di media massa. Sementara ihwal alasan mengapa harus menulis, selain sudah dijelaskan sebelumnya, Aceng pun memberi penekanan di akhir *workshop*. “Saya harap, peserta di sini mau mencoba menulis, karena menulis itu merupakan salah satu ciri intelektualitas seseorang,” tandasnya. ❖





# Program Riset Keilmuan Dukung MBKM

IMPLEMENTASI Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) telah menciptakan program-program riset baru dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbud Ristek). Salah satunya program Riset Keilmuan Akademik yang merupakan bagian dari implementasi MBKM. Telkom University (Tel-U) sebagai salah satu perguruan tinggi (PT) yang mengimplementasikan MBKM menyambut Program Riset Keilmuan Akademik 2021. Untuk itu, Jumat (12/8) diadakan Sosialisasi Program Riset Keilmuan Akademik.

Hadir Direktur Sumber Daya Ditjen Dikti Kemendikbud Ristek, Dr. Muhammad Sofwan Effendi, M.Ed., yang mengulas aspek kebijakan program ini. “Pada era industri 4.0, pendidikan dan riset harus digabung, karena pembelajaran harus bersifat *co-creation*. MBKM adalah kebebasan bagi dosen, mahasiswa, dan PT dalam menemukan jati diri yang

didukung dengan kemudahan digital di semua sektor. Pandemi ini menjadi media pembelajaran dan tantangan,” ungkap Sofwan.

Untuk anggaran riset, Indonesia memang belum sesuai standar Unesco, yakni 2% dari APBN. Meski begitu, Kemendikbud Ristek memiliki sejumlah skema pendanaan riset. Di antaranya *matching fund* dan *competitive fund*.

Tahun 2021, Kemendikbud Ristek membuka program Riset

Keilmuan Akademik dengan masa pendaftaran 17 - 29 Agustus 2021. Program ini merupakan hibah riset untuk mengakselerasi pelaksanaan program MBKM yang bertujuan mendorong riset dosen dalam mengembangkan keilmuan dan mempersiapkan mahasiswa untuk menjadi peneliti yang andal.

“MBKM dan riset keilmuan untuk *link and match* mahasiswa atau lulusan dengan dunia kerja.

Untuk memperkuat kompetensi, riset tidak bisa hanya di satu bidang. Itulah kenapa dalam MBKM mahasiswa diberi kebebasan untuk belajar di luar prodinya sebanyak 3 sks. Pada era ini, kita tak bisa hanya mengandalkan satu bidang. Misalnya, untuk menangani pandemi Covid-19, kami butuh tak hanya ahli kesehatan, namun perawat, ahli sosiologi, ahli ekonomi, ahli statistik, dan lain-lain. Pembelajaran di era 4.0 adalah *student center* yang diarahkan untuk *problem solving learning*. Dosen dan mahasiswa harus turun ke masyarakat dan berkolaborasi dengan mitra, entah itu komunitas atau industri, serta *case solving learning* di mana apa yang sedang terjadi di luar didatangkan ke dalam kampus,” lanjut Sofwan.

Program riset keilmuan menawarkan empat skema.

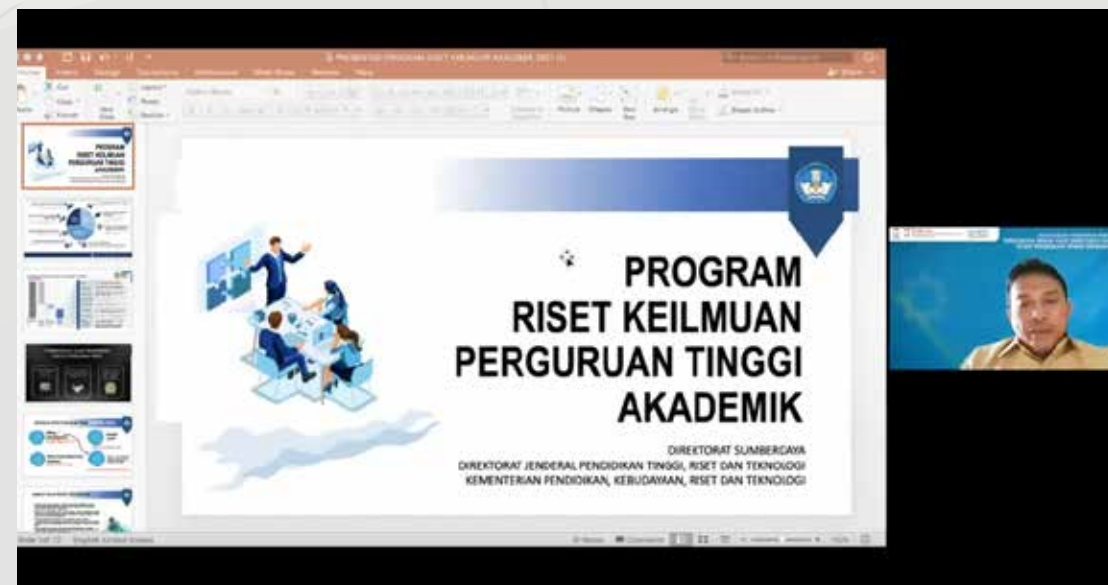


FOTO:DOK.PPM

Hibah riset mandiri dosen, hibah riset kewirausahaan, hibah riset desa, dan hibah riset kemanusiaan. Adapun fokus risetnya diarahkan pada *green economy* (*go green*, iklim, energi); *blue energy* (kemaritiman, energi terbarukan), *Science, Technology, Engineering* dan *Mathematics* (STEM) serta teknologi tepat guna (TTG); pariwisata; dan teknologi kesehatan. Untuk luarannya, program riset keilmuan harus menghasilkan model atau

rancangan pembelajaran yang kolaboratif.

Terkait panduan teknis dari program riset keilmuan, dijelaskan pembicara kedua, yakni Wakil Rektor I Bidang Akademik Tel-U, Dr. Dadan Rahadian, S.T., M.M. Menurut Dadan, ada beberapa persyaratan untuk mengikuti program riset keilmuan.

*Pertama*, ketua periset mempunyai NIDN/NIDK dengan pendidikan minimal S2 dan jabatan fungsional Lektor atau berpendidikan S3. *Kedua*, tim periset terdiri

atas satu ketua dengan 1 atau 2 orang anggota berasal dari perguruan tinggi yang sama atau perguruan tinggi lain. *Ketiga*, tim periset melibatkan 5 sampai 10 mahasiswa, baik jenjang S1 maupun S2/S3, dengan proporsi mahasiswa S2/S3 maksimal 20% dari jumlah mahasiswa yang terlibat. *Keempat*, tim periset sudah atau sedang melaksanakan kegiatan Kampus Merdeka. Baik program Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset dan Teknologi atau program Kampus Merdeka atau program Perguruan Tinggi.

Jika persyaratan itu sudah terpenuhi, pengusul dapat mendaftar dan mengunggah semua dokumen persyaratan secara *online* melalui laman <https://beasiswa.dosen.kemendikbud.go.id/risetkeilmuan>.

“Objek riset harus berada di wilayah NKRI, terkait penanganan Covid-19, penyeleksian sesuai ketentuan LPDP, periset multidisiplin ilmu, periset tidak sedang studi lanjut atau program lain atau *post doct*, memiliki kemitraan yang berkontribusi dalam MBKM, periset hanya boleh mendapat pendanaan program riset keilmuan satu kali, serta memiliki salah satu kegiatan MBKM untuk program riset yang diusulkan,” papar Dadan.

Sementara luaran yang dihasilkan dari program riset keilmuan adalah luaran wajib dan luaran tambahan. Luaran wajib berupa model atau rancangan kegiatan MBKM sesuai dengan skema riset, publikasi nasional terindeks SINTA atau publikasi internasional dengan minimal *submitted* pada tahun berjalan. Adapun luaran tambahan dapat berupa buku/HKI/video. ❖





# Tel-U Klaster 1 Riset & Abdimas Program MBKM

## AKTUALISASI

MENDUKUNG dan melaksanakan Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang dicanangkan Kemendikbud-Ristek, Telkom University (Tel-U) masuk dalam 25 perguruan tinggi swasta (PTS) klaster 1 penerima hibah Pendanaan Program Penelitian Kebijakan MBKM dan Pengabdian kepada Masyarakat Berbasis Hasil Penelitian PTS. Selain Tel-U, ada 101 PTS lain se-Indonesia yang mendapat bantuan pendanaan program ini. Sebanyak 13 tim untuk penelitian dan 12 tim pengabdian kepada masyarakat (abdimas) dari enam fakultas Tel-U (non-vokasi) mendapat hibah pendanaan program MBKM.

Pengarahan dilaksanakan Rabu (14/12), dilaksanakan pengarahan di Trans Hotel Bandung. Pelaksanaan riset berupa kuesioner terkait MBKM. Lalu, abdimas berbasis MBKM Tel-U di 12 lokasi yang tersebar di beberapa wilayah Indonesia. Luaran yang dihasilkan antara lain video dokumentasi, *paper* di jurnal nasional dan internasional, publikasi di media massa serta produk *prototipe* untuk kegiatan abdimas. Senin (27/12), dilaksanakan monitoring dan evaluasi (monev) serta seminar hasil penelitian dan abdimas di Hotel Mason Pine, Kota Baru Parahyangan, Padalarang.

Pelaksanaan program riset dan abdimas MBKM ini terbilang singkat, namun Direktorat PPM Tel-U mengawal kegiatan ini serta menyiapkan berbagai aspek yang diperlukan, mulai dari aspek pelaporan keuangan, *platform*, *template* dan lain-lain. Untuk kegiatan riset, berupa penggalan data melalui kuesioner dari Kemendikbud-Ristek terkait bagaimana menggerakkan mahasiswa untuk mendukung pelaksanaan MBKM. Kemudian, abdimas berupa hilirisasi riset yang mendukung *digital society*.

Sebelum dilaksanakan seminar nasional, seluruh tim



penelitian dan abdimas Tel-U melaksanakan monev yang dilakukan Prof. Dr. Suyanto, M.Sc., dan Dr. Heroe Wijanto, M.T., untuk riset dan abdimas, oleh Kepala Bagian Pengabdian kepada Masyarakat, Dr. Eng. Faisal Budiman, S.T., M.Sc., dan Kaur Abdimas, Dr. Nofha Rina, S.Sos., M.Si.

Tiga terbaik tim penelitian dan abdimas dipilih berdasarkan jumlah *page views* terbanyak video dokumentasi youtube channel pelaksanaan riset dan abdimas masing-masing tim. Untuk tiga terbaik riset antara lain diraih tim Ade Irma Susanty, M.M., Ph.D dari Prodi MBTI FKB; tim Dr. Erwin Budi Setiawan dari Prodi S1 Informatika FIF; dan tim Dicky Hidayat, S.Sn., M.Sn., dari Prodi S1 DKV FIK. Sementara untuk abdimas, tiga terbaik jatuh

pada tim Umar Ali Ahmad, Ph.D., dengan aplikasi SILOKA; tim Dr. Fetty Poerwitasary dengan aplikasi MKIA MK 79; dan tim Putra Fajar Alam dengan aplikasi bank sampah digital.

“Dampak MBKM bagi riset, mahasiswa dapat terlibat lebih intens dalam riset dan inovasi dosen. Kemudian, ada peningkatan kualitas kerjasama industri (*matching fund* dan *kedaireka*). Lalu, memperkuat integrasi. Selain itu, abdimas jadi lebih terstruktur dan berkelanjutan. Abdimas juga lebih berkualitas karena memberikan solusi dan manfaat abdimas lebih besar karena ada dukungan DUDI dan kementerian,” ungkap Rektor Tel-U, Prof. Dr. Adiwijaya, M.Si., dalam seminar nasional yang dilaksanakan secara hybrid.

Selain Tel-U, seminar hasil program MBKM diikuti Universitas Bhayangkara Jakarta, Universitas Flores, Universitas Merdeka Malang, Universitas Bina Insani Bekasi, serta Ketua Tim Pokja Program Penelitian Kebijakan MBKM Berbasis Hasil Penelitian dan Purwarupa PTS Dirjen Dikti Kemendikbud-Ristek, Arief Sanjaya.

“Kami apresiasi PTS yang sudah menyelesaikan Program riset dan abdimas berbasis MBKM. Ini membuktikan keseriusan perguruan tinggi. Program MBKM merupakan upaya pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan tinggi di Indonesia dengan mendorong mahasiswa dan dosen lebih aktif di luar kampus untuk menghasilkan inovasi,” papar Arief. ❖



Bandung Creative Movement (BCM) 2021

# Adaptif dan Kreatif di Masa Pandemi

SETELAH era 4.0 yang mengutamakan aspek teknologi, Jepang mengusulkan Society 5.0 sebagai era selanjutnya yang berfokus pada manusia. Terlebih, di tengah perkembangan pesat teknologi, bencana non alam berupa pandemi Covid-19 menjadi permasalahan yang membuat manusia dipaksa menjauh dari kehidupan sosial.

**H**al ini menjadi fokus utama pembahasan dalam Bandung Creative Movement (BCM) ke-8 yang berlangsung secara virtual, Kamis (9/9). Konferensi internasional yang digelar Fakultas Industri Kreatif (FIK) Telkom University (Tel-U) ini mengambil tema “*Embracing Future Creative Industries for Environment and Advanced Society 5.0 in Post-Pandemic Era*”.

Pada Society 5.0, fokus kajian bukan lagi teknologi, namun manusia (*human centered*). Pasalnya, Society 5.0 lahir dari kekhawatiran manusia yang tersisihkan akibat pesatnya perkembangan teknologi. Bahkan, ada ketakutan sebagian peran manusia akan digantikan teknologi *Artificial Intelligence* (AI). Maka, Society 5.0 diharapkan mampu menciptakan nilai baru melalui perkembangan teknologi yang dapat mengurangi kesenjangan

manusia serta memecahkan berbagai masalah di kemudian hari.

Pada BCM 2021, ada tiga pembahasan untuk menjawab Society 5.0 dari sisi dunia kreatif. Yaitu, *Sustainable Cities and Communities; Art and Design: Recontextualization of Nusantara and Indigenous Culture*; serta *Changes and Dynamics in The Creative Industries*.

“Pandemi membuat kita lebih kreatif mencari inovasi baru untuk dapat beradaptasi dalam memecahkan permasalahan di kemudian hari. Konferensi internasional ini tidak hanya untuk meningkatkan publikasi internasional, tapi juga sebagai ajang publikasi serta media *exposure*. Lebih jauh, menjadi wadah saling bertukar ide seputar bisnis atau riset untuk kolaborasi ke depan,” ujar Rektor Tel-U, Prof. Dr. Adiwijaya, M.Si saat pembukaan kegiatan.

Pada BCM 2021, ada beberapa *keynote speaker* yang mempresentasikan pemikiran kreatifnya. Antara lain, Prof. Lla Vilahur Chiaraviglio dari EU ERAM University of Girona UdG Spanyol; Dr. Riksa Belasunda dari FIK Tel-U; Sheng-Hung Lee dari MIT Amerika; Dr. Mohammed Lazhar dari Ibn Johar University; Assoc. Prof. Panizza Almark dari Edith Cowan University; serta Muhammad Neil El Hilman dari Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Indonesia.

Digelar secara virtual, BCM 2021 diikuti banyak peserta yang berasal lebih dari 15 perguruan tinggi di dalam dan luar negeri. Tak hanya konferensi internasional, BCM 2021 pun diisi dengan pameran internasional karya seni dan desain, serta lokakarya yang diisi para praktisi dari industri kreatif. ❖



ISCLO 2021

# Solusi Strategi Organisasi Beradaptasi Setelah Masa Pandemi

MASIH dalam suasana pandemi Covid-19, perhelatan *9th International Seminar and Conference on Learning Organization* (ISCLO) 2021 berlangsung secara virtual, Kamis (25/11). Tema konferensi yang digelar Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB) Telkom University (Tel-U) ini adalah “*New Strategies for Organization After New Normal*”.

**P**emilihan tema merujuk pada situasi dan kondisi nyaris dua tahun pandemi Covid-19 yang menimbulkan perubahan pada berbagai organisasi. Perubahan mau tak mau mengharuskan organisasi beradaptasi dan menyiapkan strategi baru untuk bertahan di era *new normal*. Perubahan itu meliputi perubahan teknologi, kebiasaan dalam organisasi, pekerjaan, dan lain-lain yang membuat organisasi harus melanjutkan penyesuaian selama pandemi.

Organisasi pun harus mempelajari strategi-strategi

baru guna menghadapi berbagai perubahan agar bisa tetap bertahan. Untuk itu, transfer pengetahuan menyangkut strategi-strategi selama *new normal* akan berdampak pada performansi organisasi dan inovasi yang dihasilkan untuk menjaga eksistensi organisasi.

Pada sesi konferensi, ada dua *keynote speaker* yang membahas strategi organisasi bertahan di masa pandemi. *Pertama*, Prof. Dr. Siti Nabiha, A.K., periset dari University Sains Malaysia. *Kedua*, Prof. Nuran Acur, dosen dan periset dari University of Glasgow, UK.

Selanjutnya, sesi panel diskusi menghadirkan tiga pembicara dari praktisi dan akademisi. *Pertama*, VP Digital Business Strategy and Governance PT Telkom Indonesia Tbk., Dr. Riza Agung N.R., S.T., M.T. *Kedua*, VP Digital Enhancement & Technology PT Pertamina Sub Holding Commercial & Trading, Dwi Puja A., S.T., M.T. *Ketiga*, dosen FEB Tel-U, Dodie Trichayono, Ph.D. Tiga narasumber ini dimoderatori dosen FEB Tel-U, Siska Noviaristanti, Ph.D.

Selain sesi konferensi dan panel diskusi, 9<sup>th</sup> ISCLO 2021 menerima pula *Call for Paper* (CfP). Topik-topik *paper* yang diterima dalam 9<sup>th</sup> ISCLO 2021 antara lain *Human Resources Management; Marketing Management; Accounting, Economics, Financial Management; Good Corporate Governance; dan IT & Operation Management*. Kemudian, *Entrepreneurship; Public Accounting; Auditing; Social*

*Accounting; dan Sustainability Development Goals* (SDGs).

Konferensi diikuti tak kurang dari 250 peserta yang berasal dari kalangan akademisi, praktisi, mahasiswa, pegawai pemerintah, tamu undangan serta masyarakat umum. *Paper-paper* yang di-submit dan diterima mendapat kesempatan diterbitkan di sejumlah jurnal nasional di bidang akuntansi, manajemen, dan keuangan yang sudah terakreditasi SINTA 5 hingga 2.

Gelaran ISCLO berlangsung sejak tahun 2013. Inilah wadah para akademisi, praktisi maupun masyarakat umum untuk menjalin *networking*, bertukar ide dan pemikiran serta membuka peluang kolaborasi riset. Sejumlah hasil pemikiran yang dipresentasikan dalam konferensi ini dapat diimplementasikan, terutama menyangkut pembelajaran organisasi, serta menjadi solusi untuk permasalahan di dalam organisasi apa pun seperti perusahaan, pendidikan, pemerintahan, dan lain-lain. ❖





# Kuasai Data : Kuasai Informasi dan Strategi

BIDANG *Data Science* sedang *booming* dan dipakai untuk berbagai hal. Pada sisi keilmuan, *Data Science* semakin berkembang. Tak heran, banyak forum internasional membahas *Data Science* serta implementasinya di berbagai bidang. Salah satunya event tahunan *International Conference Advancement in Data Science, E - Learning and Information Systems* (ICADEIS) 2021 yang digelar Fakultas Rekayasa Industri (FRI) Telkom University (Tel-U).

Setelah tertunda penyelenggaraannya karena pandemi Covid-19, tahun ini ICADEIS berlangsung secara *hybrid* dari Nusa Dua Bali, Rabu-Kamis (13-14/10). Sebagian peserta hadir *onsite*, yang lainnya hadir secara virtual.

Menurut *Chairman of ICADEIS 2021*, Deden Winarsyah, S.T., M.Eng., Ph.D., konferensi internasional ini banyak membahas *Data Science* yang sedang tren saat ini. Ia mengutarakan kesimpulan ICADEIS 2021 yang disampaikan para *keynote speakers*.

"Intinya, kami semua harus *aware* dengan yang namanya data. Karena, siapa yang menguasai data saat ini, maka ia akan mampu menguasai informasi dan strategi pada masa mendatang dalam membangun

dan menyelesaikan berbagai permasalahan serta mencapai tujuan organisasi, perusahaan maupun pemerintahan," ujar Deden.

*Keynote speakers* yang mengisi ICADEIS 2021 adalah Prof. Jose Manuel Machado, Director of Centro ALGORITMI Univeristy of Minho, Portugal; Prof. Dr. Nurfadhlina Mohd. Sharef dari Universiti Putra Malaysia (UPM), Malaysia; dan Prof. Jemal Abawayj dari Deakin University Australia.

Untuk *Call for Paper* (CfP) pada ICADEIS 2021, ada beberapa topik yang disajikan dan dapat diikuti peserta. Yaitu *Data Science, Social Media Analytics, Information Systems, Network & Cybernetics, Precision Agriculture* serta *E-Learning*. Peserta datang dari sejumlah negara dan benua, seperti Amerika, Eropa, Australia, Malaysia, dan Indonesia.

"*Paper* yang di-submit sekitar 80 *paper*, namun yang diterima hanya 36 *paper*. Jadi, *rejection rate*-nya di angka 50%. *Alhamdulillah*, Pak Rektor juga sempat hadir. Sementara tahun depan, ICADEIS akan digelar di Turki. Mudah-mudahan berjalan lancar dan memperluas kerja sama dengan kampus-kampus di Turki dan Eropa," lanjut Deden.

Dia pun berharap, ICADEIS dapat menjadi wadah diskusi bagi para peneliti di bidang *Data Science*. "Kami harap, seminar ini tidak hanya berakhir di publikasi *paper*, namun dapat diimplementasikan di organisasi, perusahaan maupun pemerintahan, terutama di Indonesia yang masih carut-marut bila menyangkut data," ucap Deden memungkas pembicaraan. ❖



# Transformasi Ekonomi Pulihkan Ekonomi Pascapandemi

REVOLUSI industri 4.0 sudah merasuk ke berbagai sektor. Di antaranya Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM). Bahkan, di Indonesia hingga Juni 2021, sudah ada 14,5 juta UMKM yang menggunakan *platform* digital dalam menjalankan bisnisnya. Pemerintah Indonesia sendiri menargetkan 30 juta UMKM terdigitalisasi di tahun 2024.

Hal ini menjadi topik pembahasan Menteri Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah (UKM), Teten Masduki, yang menjadi salah satu *keynote speaker* dalam *Sustainable Collaboration in Business, Technology, Information and Innovation* (SCBTII) 2021 yang digelar Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB) Telkom University (Tel-U). Tahun ini, tema yang diangkat adalah "*Acceleration of Digital Innovation & Technology towards Society 5.0*".

"Melihat data tahun 2020, nilai transaksi di *e-commerce* meningkat selama masa pandemi Covid-19 sebesar 54 persen, dengan lebih dari 3 juta

transaksi perhari. Ini angka yang luar biasa," jelas Teten.

Teten melanjutkan, ada peningkatan dalam bisnis ekspedisi barang sebesar 135% dan 37 % dari pengguna layanan ekonomi digital, terutama pengguna baru. Jumlah ini diperkirakan terus bertambah, karena 56% pengguna layanan ekonomi digital ternyata berdomisili di daerah sub urban.

"Saat pandemi Covid-19, Indonesia mencapai pendapatan ekonomi digital 44 miliar USD atau sekitar 640 triliun rupiah. Data-data tersebut menunjukkan bahwa ekonomi digital kita sangat besar," katanya.

Peran universitas sebagai inkubator dan *enabler* dalam menghasilkan calon-calon *entrepreneur* berbasis teknologi (*technopreneur*).

Selama masa pandemi, pertumbuhan ekonomi mengalami perlambatan secara global. Oleh karena itu, pemerintah melakukan kebijakan transformasi ekonomi untuk menjawab tantangan perekonomian yang mengarah pada pertumbuhan berkelanjutan, kompetitif, dan berkualitas. Guna mewujudkannya, diperlukan dukungan berbagai usaha, mulai skala UMKM hingga industri besar. Melalui kegiatan konferensi ini, diharapkan ada kesempatan

bagi seluruh peserta untuk bertukar ide dan pengalaman baru yang berujung pada kolaborasi riset serta kemitraan global untuk menjawab tantangan sosial dan teknologi.

SCBTII 2021 digelar Rabu (28/7) secara virtual. Kegiatan diikuti peserta dari tujuh negara, yaitu Indonesia, Amerika, Jepang, India, Malaysia, Nepal, dan Inggris. Sebanyak 100 *paper* masuk dalam konferensi.

Di samping Menteri Koperasi dan UKM, beberapa *keynote speaker* lain mengisi SCBTII 2021. Yaitu, Prof. Ashish Chandra dari Healthcare Administration University of Houston-Clear Lake (UHCL) Texas, USA; Prof. Koji Mikami dari School of Media Science Tokyo University of Technology, Jepang; Dr. Sandhir Sharma dari Chitkara Business School Chitkara University; dan Dr. Ir. Rina Djunita Pasaribu, M.Sc., CPM., EPC., dari Telkom University. ❖

IOTAIS 2021

# Forum Kolaborasi IoT dan *Intelligence System*

Riset *Internet of Things* (IoT) menjadi tren seiring perkembangan pesat internet. Apalagi ditunjang kekuatan *Artificial Intelligence* (AI) yang digunakan pada berbagai bidang. Internet sudah merambah ke banyak hal dan menghasilkan otomasi dalam berbagai bidang, semisal sistem transportasi, kesehatan, pertanian, manufaktur, *smart city*, dan lain-lain. Bahkan, konektivitas internet telah mendukung perubahan gaya hidup masyarakat ke arah digital.

**H**al ini sangat mendukung riset para akademisi maupun praktisi dalam bidang teknologi. Terbukti, hasil riset teknologi terus

bermunculan dan melahirkan ide-ide baru lainnya untuk riset teknologi selanjutnya. Agar berbagai hasil riset itu dapat diketahui, diperlukan wadah bagi para periset maupun praktisi teknologi, sehingga dapat menghasilkan kolaborasi. Salah satu wadah itu *IEEE International Conference on Internet of Things and Intelligence System* (IoTaIS) yang berlangsung setiap tahun di Telkom University (Tel-U). Sempat tertunda penyelenggaraannya pada tahun 2020 akibat pandemi

Covid-19, IoTaIS kembali digelar tahun 2021 meski secara virtual, pada Selasa - Rabu (23-24/11). "Banyak ide dan hasil penelitian baru di bidang IoT yang terus bermunculan dari waktu ke waktu. Namun, masih sedikit kegiatan yang cocok untuk mempresentasikan ide serta memamerkan hasil penelitian terbaru dalam bidang IoT dan *Intelligence System* itu. IoTaIS hadir memberi solusi atas permasalahan tersebut dengan menyediakan forum pertemuan bagi para pelaku industri, peneliti, dan akademisi untuk menunjukkan hasil riset terbaru,



Dr. Pascal Thubert

berkolaborasi, dan berbagi ide terkait perkembangan IoT dan *Intelligence System*," papar *Chairman* IoTaIS 2021, Dr. Istikmal, S.T., M.T., dalam sambutannya di laman (website) resmi IoTaIS.

Ada beberapa *track* yang disediakan panitia dengan berbagai pilihan topik yang dapat dipilih peserta untuk *Call for Paper* (CfP) yang dipresentasikan dalam IoTaIS 2021. Antara lain *Vertical Oriented IoT Application; Computer and Devices*

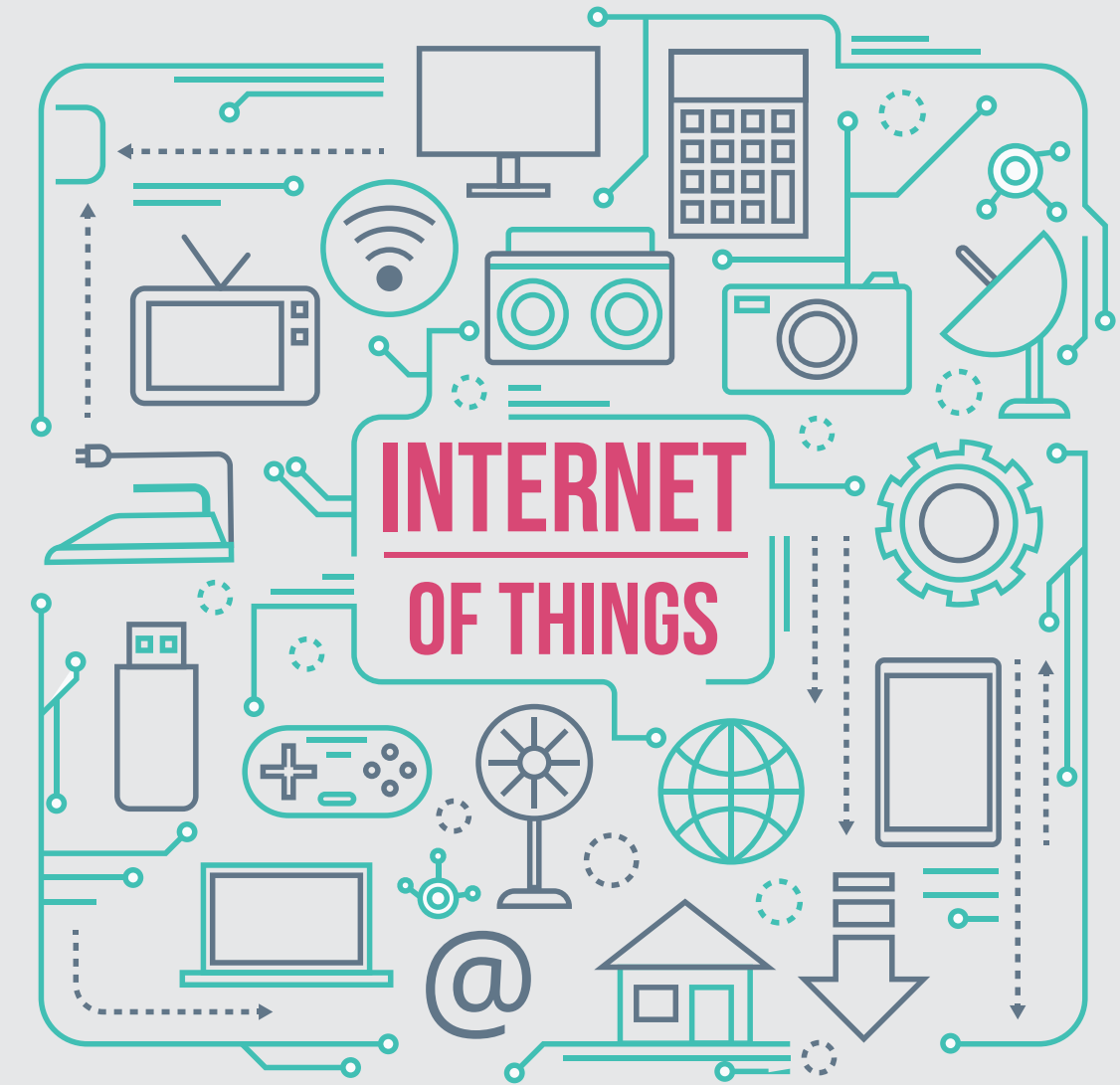
*Technologies for IoT; Connectivity for IoT; Application and Services; dan Intelligence Systems.*

"Konferensi ini menyediakan forum internasional bagi para peneliti, akademisi, profesional, dan mahasiswa dari berbagai bidang teknik dengan minat multidisiplin pada IoT dan *Intelligence System* untuk berinteraksi dan menyebarkan informasi terkait perkembangan terbaru. Selain konferensi, IoTaIS diisi sesi teknis, tutorial serta panel teknologi dan bisnis," lanjut Istikmal.

*Keynote speakers* pengisi IoTaIS 2021 adalah Dr. Pascal Thubert dari ENB CTO - Innovation Labs yang fokus pada produk dan standar *general context* IPv6, *wireless*, dan IoT. Thubert yang juga bergabung di CISCO tahun 2000 memaparkan "*Reliable and Available Wireless: The IPv6 Contribution Towards end-to-end Determinism over 5G and Beyond*".

Kemudian, Dr. Jorge Pereira yang menjadi Komisi Eropa mulai tahun 1996 dan sejak tahun 2016 bekerja di bidang *Future Connectivity Systems* serta fokus pada 5G. Ia mempresentasikan "*Challenges of 5G for Connected and Automated Mobility*".

Terakhir, Prof. Ari Pouttu, Kepala Investigator 5G Test Network (5GTN) *experimental*



*research* yang sudah menghasilkan lebih dari 60 publikasi jurnal dan prosiding di bidang *Wireless Communications*. Peneliti yang sudah menghasilkan dua paten ini memaparkan "*6G Perspectives*".

Setiap makalah yang diterima dan dipresentasikan dimuat dalam *IEEE Explore* setelah melalui proses *peer review*. IoTaIS merupakan konferensi internasional

yang berafiliasi dan diselenggarakan *IEEE Communication Society (ComSoc) Indonesia Chapter* serta didukung Tel-U, *IEEE IoT Initiative*, dan *Ipv6 Forum*. ❖



IAICT 2021

# Algoritma Bantu Operasional Industri Hingga Kelautan

Telkom University (Tel-U) menggelar IEEE *International Conference on Industry 4.0, Artificial Intelligence and Communications Technology* (IAICT) ke-4 tahun 2021, Selasa - Rabu (27-28/7) secara virtual.

Dalam sambutannya, *Chairman* IAICT 2021, Muhammad Nasrun, S.Si., M.T., mengungkapkan, banyaknya perubahan pada sektor bisnis akibat disrupsi teknologi 4.0 memerlukan persiapan untuk

meningkatkan aspek bisnis dengan *machine learning*. “Konferensi membahas dampak transisi revolusi industri 4.0 terhadap infrastruktur, ekosistem, efisiensi, dan daya saing operasi industri. Ada pula pembahasan dampak robotika, *augmented reality*, IoT, dan AI,” paparnya.

Transformasi teknologi telah berdampak pada sistem operasi industri, di mana hampir semuanya bergerak ke arah digital. Seperti sistem operasi logistik yang semakin mudah dengan aplikasi, *self driving system*, otomatisasi industri, robotika serta penggunaan AI dalam meningkatkan produksi dan akurasi.

“Konferensi ini merupakan forum bagi para peneliti, akademisi, praktisi serta



mahasiswa di berbagai bidang teknik maupun multidisiplin ilmu lainnya untuk berinteraksi dan menyebarluaskan perkembangan informasi terkini,” lanjut Nasrun.

IAICT 2021 meliputi kegiatan konferensi, sesi teknik, *tutorial session* untuk teknologi dan bisnis. Setiap *paper* yang diterima akan diterbitkan dalam IEEE Xplore, karena konferensi berafiliasi dengan IEEE *Communication Society* (Comsoc) *Indonesia Chapter*. Topik besar *paper* yang diterima di IAICT 2021 antara lain terkait *Industry 4.0; Artificial Intelligence*; dan *Communications*.

Sejumlah *keynote speaker* internasional turut memaparkan pemikirannya di IAICT 2021. *Pertama*, Danilo Pelusi, Ph.D., dari Department of Communication Sciences, University of Teramo, Italia, yang membahas “*Artificial Intelligence Algorithms for the Design of Smart Machines*”. Pada paparannya, Pelusi menyatakan, algoritma sangat diperlukan untuk mengoptimalkan teknologi industri digital baru, seperti optimalisasi sistem *self driving*, pemantauan data *real time*, serta pelacakan status dan posisi produk.

“Penggunaan algoritma cerdas mengurangi kompleksitas komputasi dan mengarah

pada solusi optimal untuk masalah tersebut. Namun, teorema *No Free Lunch* (NFL) menyatakan tak ada algoritma yang dapat menyelesaikan masalah apa pun. Untuk itu, dibuat beberapa algoritma yang didukung teknik *neuro-fuzzy*. Saya akan menggambarkan kombinasi antara algoritma evolusioner dan sistem berbasis pengetahuan untuk merancang mesin pintar yang optimal,” ujarnya.

Kemudian, Prof. Dr. Ir. Indra Jaya, M.Sc., dari Departemen Ilmu Perikanan dan Teknologi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB membahas “*Current Research on Cyber-Physical System and Artificial Intelligence for Ocean Observation and Fisheries Applications*”. Pada paparannya, Indra membahas sistem cyber-fisik untuk mengeksplorasi lautan yang begitu luas.

Sistem cyber-fisik mampu merasakan kondisi lautan dan mengirimkan data ke pusat penerima untuk diproses dan dianalisis. Setelah tersedia, data dapat dimasukkan ke dalam algoritma AI untuk mencari pola dan tren serta membuat prediksi. Teknologi ini dapat membantu sistem budidaya perikanan laut yang presisi, ketepatan pemberian pakan, penangkapan ikan, dan lain-lain. ❖

JURNAL  
RUPA

# CALL FOR PAPERS

OPEN ISSUE

VOLUME 5 NOMER 1 AGUSTUS 2020  
VOLUME 5 NOMER 2 DESEMBER 2020  
TENGGAT : 10 FEBRUARI 2020  
DETAIL INFORMASI: <http://bit.ly/subjurnalrupa>

JURNAL RUPA menerima berbagai jenis naskah: artikel laporan penelitian, esai, pernyataan kekaryaan (artist statement/statement of practice), ulasan (film, pameran atau buku). Ruang lingkup jurnal ini mencakup seni rupa, kriya, dan budaya visual secara lebih umum. Naskah dapat ditulis dalam Bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris yang baik dan benar.

Jurnal Rupa terindeks SINTA dan Google Scholar

NARAHUBUNG: AULIA (082116800031) | MORINTA (082116610768)

# Syarat Jurnal Terindeks Internasional

MENJADI *Global Research and Entrepreneurial University*, bagi Telkom University (Tel-U) merupakan keniscayaan yang hanya dapat diraih dengan berbagai usaha *civitas academica*-nya. Salah satu indikator riset unggulan di perguruan tinggi adalah hasil-hasil riset yang menjadi rujukan bagi kalangan akademisi maupun praktisi di seluruh dunia. Salah satu cara mewujudkannya adalah memperkuat aspek publikasi di level internasional.

Tel-U memiliki banyak wadah untuk mempublikasikan hasil-hasil risetnya. Saat ini, tak kurang dari 20 jurnal milik Tel-U terus berusaha meningkatkan jangkauan publisitasnya, lantaran sebagian besar masih berskala nasional. Supaya dapat dikenal di lingkup global, jurnal-jurnal Tel-U perlu terindeks di lembaga indeksing dunia, yakni Scopus. Untuk itu, Selasa (7/9), Direktorat PPM Tel-U Urusan Publikasi menggelar “*Workshop* Pengindeksan Internasional Jurnal” secara virtual.

“Kami terus meningkatkan kualitas jurnal-jurnal internal, karena belum ada jurnal yang terakreditasi SINTA 1. Ada yang sudah SINTA 2, sebagian SINTA 3 dan ke bawahnya. Bahkan, ada yang baru akan mengajukan akreditasi,” ungkap Direktur PPM Tel-U, Dr. Kemas Muslim L., dalam sambutannya.

Menghadirkan *Editor in Chief Animal and Tropical Husbandry Science Journal* IPB, Prof. Dr. Ir. I Komang Gede Wiryawan, *workshop* menjabarkan persyaratan-persyaratan untuk sebuah jurnal agar dapat terindeks Scopus. Setelah itu dilanjutkan sesi diskusi dan bedah beberapa jurnal Tel-U.

“Untuk kriteria jurnal agar terindeks dan sesuai standar Scopus, saya ambil

materi dari *Senior Consultant Elsevier BV*, Alexander Van Servellen. Jadi, Scopus itu bisnis jasa publikasi ilmiah yang pintar. Bagaimana membuat jurnal-jurnal di seluruh dunia bekerja keras agar dapat terindeks ke Scopus dan terdaftar sebagai *database* publikasi di Scopus. Selain itu, jika mau berlangganan, Scopus itu sangat mahal,” Komang memulai penjelasannya.

Menurut Komang, Scopus sangat tertarik pada tiga hal di jurnal, sehingga mau menerima jurnal tersebut dalam *database*-nya. *Pertama*, keunikan nama jurnal yang cukup spesifik dan belum banyak terdapat dalam *database* Scopus. *Kedua*, bidang ilmu yang ada pada jurnal yang belum terwakili dari suatu wilayah.

*Ketiga*, *standing journal*, artinya meski jurnalnya banyak, namun tema pada suatu jurnal itu masih banyak diminati masyarakat ilmiah. Misalnya, jurnal-jurnal berbasis agama Islam sudah banyak sekali, tapi masih diminati karena performansi jurnalnya bagus dan menempati Q1. Artinya, artikel-artikelnya masih diminati masyarakat.

“Jurnal kami diterima Scopus tahun 2016, alasannya karena belum banyak jurnal sejenis yang menggunakan nama *Animal and Tropical Husbandry* dan belum banyak dalam *database* Scopus,” lanjutnya.

Lantas, apa manfaat sebuah jurnal terindeks Scopus? *Pertama*, akan meningkatkan *visibility* publikasi dari jurnal tersebut. *Selanjutnya*, memberikan akses pada global audiens yang lebih luas dalam riset dan keahlian untuk program *peer review* di jurnal tersebut. *Kemudian*, sebagai jejak performansi untuk publikasi jurnal yang bersangkutan. *Terakhir*, sebagai

monitor untuk melihat persaingan publikasi dalam bidang yang sejenis dengan jurnal itu.

“Jika bapak ibu pengelola jurnal ingin mendaftarkan jurnalnya agar dapat terindeks Scopus, ada tiga tahap seleksi yang harus diikuti. Semua kriteria syarat minimum sudah terpenuhi. Nah, jika tahap pertama ini belum yakin terpenuhi, jangan sekali-kali mencoba daftar, karena konsekuensi di-*banned*-nya bisa sampai lima tahun untuk dapat kembali *submit* pendaftaran ke Scopus,” saran Komang.

Adapun kriteria syarat minimum untuk jurnal ada ketentuan *peer review* jurnal, abstrak harus berbahasa Inggris, referensi menggunakan alphabet (*roman script reference*), etika publikasi (*public ethics statement*) sera sudah terbit reguler (*regular publication*). Untuk syarat kriteria minimum ini juga disebutkan jurnal minimal sudah terbit selama dua tahun, sudah memiliki e-issn, artinya jurnal sudah *online* dan memiliki *website* berbahasa Inggris untuk abstrak, kata kunci, dan judulnya.

Setelah kriteria syarat minimum terpenuhi, pendaftaran langsung masuk ke evaluasi tahap dua yang terdiri atas 14 item pertanyaan, baik untuk jurnal kuantitatif maupun kualitatif. Semua pertanyaan yang diajukan terkait dengan *journal policy*, *quality of content*, *journal standing*, *regularity*, dan *online availability*.

“Pada *journal policy* akan ditanyakan beberapa hal terkait jurnal, seperti *aim and scope* yang spesifik sehingga menarik Scopus. Kemudian, jenis *peer review* yang digunakan jurnal, apakah *open peer review* atau *blind peer review*. Lalu, *blind review* yang digunakan apakah *single* atau *double*

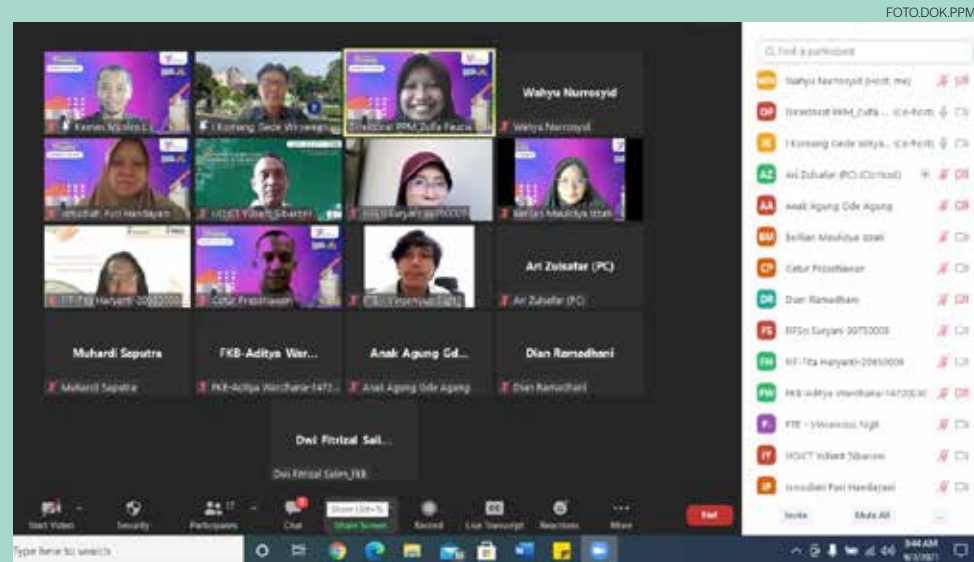
*blind review*. Ini harus disebutkan. Bahkan di jurnal kami menggunakan *triple blind review*, di mana editor, *reviewer*, dan *author* tidak ada yang tahu satu sama lain. Yang mengetahui hanya *journal manager*. Beberapa kecurigaan dalam pertanyaan Scopus ketika artikel hanya dicek *single* editor, proses *review* berlangsung cepat, jurnal baru terbit namun volumenya sangat tinggi. Hal-hal seperti ini akan dipertanyakan. Bahkan ada jurnal yang *author*-nya me-*review* artikelnya sendiri. Itu biasanya terjadi pada jurnal predator,” papar Komang panjang lebar.

Selain aspek *peer review*, keragaman editor, *reviewer*, dan *author* yang mengisi jurnal juga menjadi pertimbangan Scopus untuk menerima indeksing jurnal. Semakin beragam asal negara editor, *reviewer*, dan *author*-nya akan semakin bagus, minimal berasal dari tiga benua atau tiga negara. Bahkan Dikti mensyaratkan minimal berasal dari empat negara, baik untuk editor, *reviewer* maupun *author*. Namun, jangan sampai hanya pencantuman nama, tapi tidak ada kerjanya.

Selanjutnya, kualitas konten abstrak harus berbahasa Inggris untuk meningkatkan keterbacaan artikel, artikel konsisten, dan sesuai antara abstrak dengan kesimpulan, terdiri atas tujuan, metode, hasil, dan kesimpulan. Konten artikel harus sesuai *scope* jurnal. Gambar, tabel dan *grammar* artikel menjadi indikator penunjuk kualitas pengelolaan jurnal.

Kemudian, kontribusi akademik pada area keilmuan harus terlihat di jurnal, bukan semata untuk menampung karya ilmiah dosen dan mahasiswa. Harus ada





FOTODOK.PPM

juga *acceptance rate* artikel yang di-submit dan diterima di jurnal.

Lalu, *journal standing* mengenai sitasi pada jurnal tersebut. Jurnal yang disitasi jurnal lain yang sudah diindeks Scopus menjadi pertimbangan untuk diterima dan diindeks Scopus. Meski terkadang sitasi bukan segalanya jika nama dan bidang keilmuannya unik dan menarik minat Scopus.

“Untuk meningkatkan sitasi dapat dimulai dengan *self citation*. Bapak Ibu harus bangga dengan jurnalnya,” lanjut Komang.

Reputasi *editor in chief* dan *associated editor* pun dilihat Scopus, sehingga harus dicantumkan h-index Scopus (Scopus ID)-nya. Pasalnya, editor harus berpengalaman dalam publikasi, karena ia merupakan penyeleksi *paper* yang masuk di jurnal.

Berikutnya, regularitas penerbitan jurnal juga dilihat dari waktu terbit dan

jumlah artikel dalam tiap edisi. Meski tak harus sama terus jumlahnya, namun artikel yang dimuat harus konsisten dan tidak boleh terlambat terbit.

Terakhir, *online availability* terkait dengan jurnal yang sudah berbentuk *online* dan memiliki website yang dapat diakses dengan mudah bagian-bagiannya. Pada *website* ada menu-menu untuk menunjukkan *publication ethics*, *journal homepage*, dan lain-lain. Lalu, sistem akses harus dijelaskan apakah *open access* atau berbayar.

“Jika kriteria minimum dan penilaian tahap dua untuk transparansi serta *best practice* sudah terpenuhi, pengelola jurnal dapat melanjutkan pengisian pendaftaran pada *7 step form* pendaftaran secara *online*. Setiap *step* akan berlanjut jika *step* sebelumnya sudah terpenuhi,” jelas Komang.

Pada sesi diskusi, peserta yang semuanya merupakan pengelola jurnal

di Tel-U menanyakan berbagai hal terkait pengelolaan jurnal maupun penulisan artikel. Salah satunya keterkaitan jenjang pendidikan *reviewer* pada kredibilitasnya. Menurut Komang, jenjang pendidikan tidak berpengaruh, karena yang dilihat adalah rekam jejaknya dalam publikasi.

Pertanyaan lain terkait pembobotan dalam penilaian masuk indeksing Scopus. Komang menyebutkan, tidak ada pembobotan dalam penerimaan jurnal diindeksing Scopus, sebab yang dilihat hanya keunikan jurnal, *diversity editor*, *reviewer* dan *author*, serta bidangnya belum banyak di *database* Scopus. Kemudian, ketika jurnal diterima indeksing Scopus belum dilabel Q.

“Pada Scopus ada istilah Q atau *Quartile* yang menjadi *grading* jurnal-jurnal yang terindeks Scopus. Biasanya, nanti ada *grading* untuk setiap kelompok bidang keilmuan jurnal, sekitar bulan Mei – Juni. Nanti jurnal akan dikelompokkan. Posisi 1-100 biasanya masuk Q1, begitu seterusnya hingga Q2, Q3, dan Q4. Tapi, tidak menutup kemungkinan ada juga jurnal yang baru masuk Scopus *indexing* sudah di Q1 atau Q2 jika sitasi jurnalnya sudah tinggi,” lanjut Komang.

Sejumlah pertanyaan lain diajukan para pengelola jurnal Tel-U pada *workshop* yang berlangsung sekitar tiga jam ini. Pasalnya, banyak hal yang harus dipersiapkan serta dibenahi sebuah jurnal sebelum benar-benar yakin mendaftarkannya ke Scopus. Jangan sampai terjadi jurnal sudah didaftarkan, namun di-*banned* hingga lima tahun dan harus menunggu lama untuk kembali mendaftar akibat ada persyaratan yang belum terpenuhi. ❖

ISSN: No.2502-1990 | e-ISSN: No.2502-2105



# TEKTRIKA

JURNAL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN TELEKOMUNIKASI, KENDALI, KOMPUTER, ELEKTRIK, DAN ELEKTRONIKA

## CALL FOR PAPERS

### ABOUT US

Jurnal TEKTRIKA didekasikan untuk menjadi salah satu media publikasi dan diseminasi penelitian para akademisi, peneliti dan masyarakat umum dalam bidang keilmuan Telekomunikasi, Kendali, Komputer, Elektrik dan Elektronika. Jurnal ini diterbitkan oleh Fakultas Teknik Elektro Universitas Telkom Bandung mulai tahun 2016 ini dan merupakan kelanjutan dari jurnal JURTEL yang telah dipublikasikan sejak tahun 1997. Dengan demikian, topik yang dipublikasikan pada jurnal ini tentunya lebih luas cakupannya, yakni bidang Teknologi Elektro. Lebih lanjut, jurnal TEKTRIKA ini diharapkan menjadi wadah interaksi ilmiah antar peneliti pada level nasional yang mampu menginspirasi penelitian, pendidikan dan pengajaran termasuk semua aspek pemanfaatan Teknologi Elektro dalam industri.

### TOPICS

Telekomunikasi | Kendali | Komputer  
Elektrik | Elektronika

### ARTICLE SUBMISSION

Untuk informasi dan pengiriman naskah,  
Silahkan kunjungi kami di  
<https://journals.telkomuniversity.ac.id/tektrika>

e-ISSN



9 772502 210003



Fakultas Teknik Elektro  
Universitas Telkom



# kalatanda

JURNAL DESAIN GRAFIS DAN MEDIA KREATIF

e-ISSN: 2527 - 9076 ISSN: 2527 - 7391

## CALL FOR PAPERS

EDISI JUNI & DESEMBER 2020

**TOPICS:**  
Multimedia, Seni & Budaya,  
Desain Grafis, Komunikasi Visual

More information, send your paper to:  
[kalatanda@telkomuniversity.ac.id](mailto:kalatanda@telkomuniversity.ac.id)



Fakultas Industri Kreatif  
Universitas Telkom



### Journal of Measurements, Electronics, Communications, and Systems

ISSN: 2477-7994 | e-ISSN: 2477-7986

**SCOPES:**

Theory and design of circuits, Electronics, Control systems, Automation and Robotics, Power systems, Instruments and measurements, Material for electronic devices, Acoustics, Nanomaterials, Internet of Things, Sensors.

Sensors, Machine Learning, Smart Building, Biomedics, Renewable energy, Intelligent Transportation Systems, e-Health and Telemedicine, Medical Imaging, Biosensors, Signal processing, Signal and system theory.

Network theory and communication, protocols, Information theory, Communication theory and techniques, Source and channel coding, Switching theory and techniques, Optical communications, Microwave theory and techniques, Communication devices, Radar, Remote Sensing, and Navigation, Antennas and wave propagation, Network Security, Nanosatellite.

Published bi-annually in **June** and **December**

Templates and guidelines are available at <http://journals.telkomuniversity.ac.id/jmeas>  
Any question please feel free to contact [redaksi@jmeas@telkomuniversity.ac.id](mailto:redaksi@jmeas.telkomuniversity.ac.id)



ESL dan CSL 2021

# Tetap Semangat Berinovasi di Tengah Pandemi

SETIAP tahun, mahasiswa Telkom University (Tel-U) selalu berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat internasional *Engineering Services Learning* (ESL). ESL adalah kegiatan *service, research, dan learning* dalam satu waktu. Setiap tim diminta membuat produk berbasis teknologi digital dan diimplementasikan langsung. ESL diinisiasi Pusan National University, Korea Selatan, bekerja sama dengan sejumlah universitas di Korea, Indonesia, dan Maroko. ESL terselenggara sejak 2011 dan Tel-U berpartisipasi sejak 2014.

Pada tahun 2021, ESL digelar secara daring, karena masih dalam suasana pandemi. Selain Tel-U, beberapa perguruan tinggi di Indonesia turut berpartisipasi seperti Politeknik Negeri Banyuwangi (Poliwangi) dan PENS Surabaya.

“Untuk ESL tahun ini, Tel-U mengirimkan 10 mahasiswa

terbaiknya. Mereka selanjutnya terbagi menjadi tiga tim. Tim ini akan di-*mix* dengan mahasiswa dari Korea dan Maroko untuk melakukan satu *social project* dalam waktu satu bulan. Tetapi, saat implementasi perancangan alatnya, mahasiswa tetap membuat produk atau alatnya secara *onsite* terbatas,” ujar Program Manager ESL 2021



FOTODOK.PPM

Tel-U, Dr. Eng. Faisal Budiman, S.T., M.Sc.

Tema ESL 2021 mengenai “*Waste Management*”, sehingga produk yang dihasilkan masing-masing tim tidak jauh dari alat-alat untuk pengelolaan sampah. Ada tiga alat yang dihasilkan tiga tim. *Pertama*, Tim Apolo membuat *Automated Sieving Machine* atau mesin penyaring pupuk kompos yang sudah hancur.

*Selanjutnya*, Tim Harmony membuat alat untuk mengontrol dan memonitoring

pertumbuhan magot atau belatung yang dihasilkan dari sampah organik, seperti kadar pH, suhu dan kelembaban. Magot sendiri dapat digunakan sebagai alternatif pakan ternak. Proses pengontrolan dan monitoring ini dapat dilihat melalui *smartphone*, karena sudah terhubung dengan *Internet of Things* (IoT).

*Terakhir*, Tim Bromo membuat *Portable Compost Meter* yang digunakan untuk mengukur kadar pH dalam pupuk kompos daun. Hasil



FOTODOK.PPM

pengukuran dapat dilihat melalui *smartphone*, karena sudah terhubung dengan IoT. Tim Apolo terpilih menjadi tim terbaik kedua dalam hal inovasi produk.

Pelaksanaan ESL 2021 berlangsung selama satu bulan, dari Juli - Agustus 2021. Faisal mengakui, penyelenggaraan ESL dalam situasi pandemisedikit menyulitkan koordinasi antaranggota tim, terutama dengan tim yang berada di Korea. Untuk itu, anggota tim di Tel-U membuat semua alat secara mandiri. Demikian pula dengan timdi Korea. Mereka membuat alat teknik yang sama.

“Untuk ESL tahun ini, kami mengalami kesulitan, karena

sedang PPKM level 4. Bahkan di awal kami hanya bisa diskusi secara *online*,” lanjut Faisal.

Untuk produk digital yang telahdibuat, saat ini sudah diinstalasikan di bagian pengolahan sampah Tel-U di dekat *green house*. “ESL ini hanya untuk mahasiswa *engineering*, sehingga produknya pun berupa alat teknik,” imbuh Faisal.

Selain ESL, ada juga *Community Service Learning* (CSL) sebagai kegiatan *social project* serupa, tetapi bisa mencakup lebih banyak Mahasiswa. Untuk CSL, sebanyak 40 mahasiswa Tel-U dari berbagai program studi mengikuti kegiatan ini.

Kegiatan berlangsung selama dua minggu, dari tanggal 6 September 2021.

Dalam acara ini, para mahasiswa terbagi ke dalam delapan tim. Mereka selanjutnya mencari solusi permasalahan yang ada di masyarakat. Sasaran CSL kali ini membedah permasalahan desa wisata dan manajemen sampah di Dusun Stamplat Girang Desa Indragiri, Ciwidey.

“Tim mahasiswa melakukan survey, wawancara, dan mengobservasi permasalahan apa saja di desa tersebut selama satu hari penuh. Kemudian, selama 10 hari mereka mengerjakan *project*-nya di

kampus Tel-U, mencakup proses *design thinking, design product*, dan implementasi perancangan produk. Saat instalasi, mereka datang lagi ke desa tersebut. Setiap tim didampingi dua orang manajer dosen. Mengingat waktu itu sedang PPKM level 4, maka mahasiswa-mahasiswa ini sebelumnya harus sudah vaksin atau tes Covid dan diisolasi di asrama Tel-U selama pengerjaan *project*, sehingga terdapat keleluasaan komunikasi saat acara berlangsung (*onsite* terbatas). Akomodasi untuk para mahasiswa disediakan dan selama itu pula mereka tidak bisa keluar kampus, demi mencegah penularan Covid-19,” papar Faisal.

Meski masih dalam suasana pandemi, keseruan *event* tahunan ESL dan CSL tetap tidak berkurang bagi mahasiswa. Bahkan, dalam keterbatasan, para peserta yang terpisah jarak mampu menghasilkan inovasi yang berguna bagi masyarakat sekitar, terutama dalam sistem pengelolaan sampah. Saat ini, hasil inovasi mahasiswa terkait sistem pengelolaan sampah di Tel-U terus dikembangkan agar suatu saat dapat diimplementasikan secara nyata di masyarakat. ❖



# Desa Mitra Abdimas Tel-U Masuk 50 Desa Wisata Terbaik

KESERIOUSAN Telkom University (Tel-U) dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat (abdimas) di sejumlah desamulai memberikan hasil. Salah satu desa mitra lokasi abdimas Tel-U terpilih dalam 50 Desa Wisata Terbaik versi Kementerian Pariwisata dan Industri Kreatif (Kemenparekraf), yakni Desa Alamendah, Kecamatan Rancabali, Kabupaten Bandung.

Atas prestasinya, Desa Alamendah mendapat visitasi dari Menteri Parekraf, Sandiaga Salahuddin Uno, pada Jumat (10/9). Pada kesempatan itu, Menparekraf mengunjungi objek wisata Awi Langit Alamendah Arboretum Park. Objek wisata ini merupakan tempat wisata unggulan Desa Alamendah yang dikelola Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) yang turut diresmikan Menparekraf. Koordinator kegiatan Abdimas *Community Services Engagement* (CSE) Desa Alamendah, Deden Witorsyah, S.T., M.Eng., Ph.D., mengungkapkan kebanggaannya, karena

Tel-U dapat berkontribusi membangun Desa Alamendah menjadi salah satu desa wisata terbaik di Indonesia. Tercatat ada 11 tim abdimas dari Tel-U yang melaksanakan kegiatan abdimas di Desa Alamendah. “Kami membantu dari membuat aplikasi digital *website, marketing*, tata kelola desa wisata yang baik, dan melakukan beberapa pelatihan. Kegiatan abdimas berkelanjutan hingga 2 - 3 tahun ke depan. *Alhamdulillah*, saya selaku koordinator dan juga asli Alamendah merasa senang Desa Alamendah terpilih jadi Desa Wisata Terbaik dan sudah dikunjungi Menparekraf,” ungkap Deden.

Kondisi Desa Alamendah beranjak membaik setelah pandemi. Kunjungan wisatawan mulai meningkat, karena ada perubahan dengan marketing digital melalui media sosial seperti instagram, facebook, dan website. Jadi, masyarakat dapat mengakses informasi lebih cepat.

Tim abdimas Tel-U membantu pengadaan jaringan internet dan fasilitas penerangan listrik tenaga surya di area yang belum terjangkau listrik PLN. Bahkan, menurut Deden, Desa Alamendah memiliki potensi kopi yang rencananya bakal dipasarkan ke Eropa, salah satunya Belanda.

“Kami sudah kontak dengan Kedutaan Besar di Belanda untuk mengupayakan kerjasama kopi dari Desa Alamendah. Kerjasama juga dilakukan dengan beberapa universitas di Eropa,” lanjutnya.

Selain potensi geografis untuk lokasi wisata, Desa Alamendah juga memiliki potensi agronomi. Selain itu, Desa Alamendah dikenal



sebagai desa wisata alam, wisata religi dan edukasi, serta agrowisata.

Deden berharap, kegiatan abdimas yang dilakukan di Desa Alamendah khususnya akan memberi manfaat besar bagi masyarakat sekitar. “Kami harap, abdimas CSE ke depan akan lebih luas dan memberikan pengaruh bagi warga desa. Kami dari Tel-U semoga dapat membantu membuat jejaring bagi masyarakat Desa Alamendah agar potensinya dapat dipasarkan secara luas, termasuk kopinya,” tandasnya. ❖

# Kontribusi Tel-U di Museum Sri Baduga

TAHUN 2021, Fakultas Komunikasi dan Bisnis (FKB) Telkom University (Tel-U) melakukan pengabdian kepada masyarakat (abdimas) di salah satu museum terbesar di Kota Bandung, yakni Museum Sri Baduga. Ada beberapa proyek kerja sama abdimas di Museum Sri Baduga yang dilakukan Tel-U, antara lain membantu digitalisasi museum agar lebih interaktif dan menarik lebih banyak pengunjung, Lomba Cerdas Cermat (LCC) Kebudayaan dan Permuseuman, hingga webinar bedah budaya.

Museum ini mempunyai 5.367 koleksi peninggalan bersejarah yang menjelaskan kebudayaan Sunda dan Jawa Barat. Mulai koleksi geologi, arkeologi, biologi, etnografika, keramik, numismatika, filologika, hingga seni rupa dan teknologi.

Berdiri di lahan seluas 8.500 m<sup>2</sup> di Jalan BKR Kota Bandung, Museum Sri Baduga merupakan cagar budaya dan sejarah yang harus dilestarikan. Beberapa artefak peninggalan sejarah disimpan di museum ini.

Kegiatan abdimas adalah membantu pengelola museum dalam merancang dan menerapkan sistem digital dengan video interaktif dan aplikasi. Jumlah koleksi museum tidak sebanding dengan fasilitas ruang pameran, sehingga tidak dapat dilihat pengunjung atau tata letak ruang pameran terlalu padat dan kurang menarik.

“Padahal informasi setiap koleksi sangat penting untuk disampaikan,” ujar dosen Tel-U, Idola Perdini Putri.

Sistem digital museum dibuat terintegrasi dengan website museum. Lalu, video



interaktif untuk mengevaluasi tingkat antusiasme masyarakat pada museum.

Digitalisasi museum tak hanya terkait informasi koleksi, namun juga pengelolaan internal museum. Seperti, pencatatan jumlah pengunjung yang selama ini masih dilakukan manual.

“Aplikasi ini terdiri atas sistem untuk *booking* atau penjadwalan kunjungan, sehingga museum tidak perlu menolak jika pengunjung padat pada hari itu. Sistem ini dilengkapi dengan rekap serta *record* jumlah pengunjung dan total pendapatan museum secara berkala,” papar Idola.

Untuk penyelenggaraan LCC Kebudayaan dan

Permuseuman diikuti 50 sekolah se-Jawa Barat sejak 9 September 2021 secara daring mulai penyeleksian tim peserta yang kemudian disaring menjadi 27 tim di babak semi final.

Babak finalnya digelar Selasa (21/9) secara *onsite* di auditorium Museum Sri Baduga. Tel-U terlibat sejak penjadwalan, proses seleksi peserta, penjurian hingga pembuatan soal. Juara pertama LCC ini diraih Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 2 Kota Bandung.

Kegiatan LCC bertepatan dengan Hari Museum Nasional dan Pekan Kebudayaan 2021. ❖

# Program Innovillage Selaras dengan Abdimas

MELIHAT antusiasme partisipasi mahasiswa dalam Program Innovillage 2020, Telkom University (Tel-U) dan PT Telkom kembali menggelar Innovillage di tahun 2021. Pada sosialisasi Innovillage 2021, Jumat (20/8), yang digelar Direktorat Career, Alumni dan Endowment (CAE), Direktur PPM Tel-U, Dr. Kemas Muslim L., memaparkan hubungan antara kegiatan pengabdian kepada masyarakat (abdimas) dengan *Sustainable Development Goal's* (SDG's) yang menjadi fokus program Innovillage ini serta mengimplementasikan SDG dalam kegiatan abdimas.

Abdimas menurut Dikti adalah kegiatan yang memanfaatkan iptek dan bertujuan memajukan kesejahteraan masyarakat. Dari kegiatan abdimas itu ada empat hal yang harus dicapai. Yaitu, penyelesaian masalah dengan keahlian yang relevan; pemanfaatan teknologi tepat guna; menjadi bahan ajar atau modul



pelatihan; serta menjadi bahan pengembangan iptek,” ujarnya.

Sesuai dengan sasaran *Innovillage*, yakni pembangunan desa, Kemas menjabarkan Perpres No. 59 tahun 2017 tentang Pelaksanaan SDG's dan Permen Desa, Pemberdayaan Desa Tertinggal (PDT) dan Transmigrasi No. 13 tahun 2020 tentang Prioritas Penggunaan Dana Desa 2021. Menurut Kemas, dari dua kebijakan ini dapat dipilih salah satu SDG's yang akan dituju dari 17 poin SDG's. Tel-U sendiri memfokuskan riset dan abdimasnya untuk poin SDG's nomor 3, 4, dan 5, yakni *good health and well being, quality education, dan gender equality*. Meski begitu, fokus untuk poin-poinnya pun tidak menutup kemungkinan.

“Dari 17 poin SDG's, ada 169 poin turunan SDG's yang kemudian dibuat menjadi enam transformasi oleh Jeffrey Sach's guna melihat keterkaitan target-target SDG's satu sama lainnya. Tapi, di masa pandemi Covid-19, ada penurunan nilai untuk pencapaian SDG's. Menurut PBB, ada dua hal yang harus dilakukan di masa pandemi, yakni *universal health coverage dan access to key infrastructure*. Jadi, jika melakukan kegiatan abdimas yang terkait dengan dua hal ini akan sangat bermanfaat

untuk *recovery* di masa pandemi,” paparnya.

Pencapaian SDG's Indonesia saat ini belum terlalu bagus. Skornya 66,34. Dari 17 poin, rata-rata pencapaian SDG's Indonesia masih di zona merah, oranye, dan kuning. Belum ada yang pencapaian SDG's-nya hijau atau *goal achievement*, meski ada beberapa target turunan yang sudah hijau, antara lain kemaritiman Indonesia.

Poin-poin SDG's sendiri sudah diadopsi di tiap kementerian. Salah satunya Kemendes, PDT, dan Transmigrasi. Pada kementerian ini, SDG's desa ada 18 poin, dengan tambahan kelembagaan desa dinamis dan budaya desa adaptif. Sesuai Permen No. 13 tahun 2020, ada 10 prioritas penggunaan dana desa.

“Sepuluh prioritas tersebut adalah desa tanpa kemiskinan, desa tanpa kelaparan, desa sehat sejahtera, keterlibatan perempuan, energi bersih dan terbarukan, pemerataan ekonomi, konsumsi dan produksi sadar lingkungan, desa damai berkeadilan, kemitraan untuk pembangunan desa, serta kelembagaan desa dinamis dan budaya adaptif. Ada tiga fokus dari 10 prioritas ini, yakni pemulihan ekonomi nasional,



FOTO.DOK.PPM

program prioritas nasional, dan adaptasi kebiasaan baru desa. Untuk implementasi kegiatan abdimasnya dijelaskan sangat detail di Permen No. 13 ini. Jadi, jika melakukan kegiatan abdimas di desa dengan berdasarkan 10 prioritas ini, apresiasinya akan sangat luar biasa,” lanjut Kemas.

Kegiatan *Innovillage* yang digelar Direktorat CAE dengan tujuan meningkatkan kemajuan dan kesejahteraan desa melalui inovasi teknologi tepat guna termasuk kegiatan abdimas yang dapat membantu pencapaian SDG's. Untuk itu, Direktorat PPM turut mendukung kegiatan ini.

“Jadi, menjawab keterkaitan SDG's dengan abdimas, yaitu untuk mengarahkan tujuan kegiatan abdimasnya. Kemudian mengimplementasikan SDG's dalam abdimas, yaitu

mempertimbangkan fokus SDG's yang dipilih menurut SDG's Desa atau berdasarkan transformasi menurut Sach's,” jelas Kemas.

Dengan begitu, kegiatan *Innovillage* yang dilakukan mahasiswa ke depan dapat berlandaskan pada poin-poin pada SDG's Desa, serta hasilnya lebih tepat sasaran. *Innovillage* 2021 diluncurkan pada 31 Agustus 2021 dengan tema “*Empowering Young Sociopreneur for Sustainable Digital Village*”.

Program, *Innovillage* mendorong generasi muda untuk menghasilkan inovasi-inovasi digital yang menjadi solusi nyata di wilayah desa. Selain mendorong kreativitas inovasi, program *Innovillage* pun memberikan *reward* berupa dana pendanaan jutaan rupiah dari PT Telkom. ❖



# Abdimas Citeureup dari PHP2D Hingga Skema CSE

PELAKSANAAN program pengabdian kepada masyarakat (abdimas) skema CSE Prodi Teknik Fisika (TF) Telkom University (Tel-U) di Desa Citeureup, Kecamatan Dayeuhkolot, telah berlangsung satu tahun. Kegiatan berlanjut hingga tahun 2024 dengan capaian akhir yang diharapkan berdirinya Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM). Sepanjang tahun 2021, abdimas skema CSE Prodi TF Tel-U di Desa Citeureup telah melaksanakan sejumlah program.

Khusus di RW 06, kegiatan dimulai dari Program PHP2D tahun 2020 oleh tim mahasiswa TF dari Kelompok Studi Bio Energi dan Bio Produk bersama Himpunan Mahasiswa Teknik Fisika (HMTF) Tel-U. Pada Program PHP2D 2020, tim mahasiswa TF mendapat penghargaan dari Belmawa-Kemendikbudristek, yaitu masuk 20 besar terbaik untuk tingkat nasional. Tim mahasiswa ini kemudian mendapatkan hibah pendanaan

melalui Program Innovillage 2020 dan berhasil membawa tim mahasiswa TF masuk 100 besar Program Innovillage. Tak butuh waktu lama, tim mahasiswa TF kembali meraih hibah pendanaan melalui Program P3D yang diadakan Belmawa-Kemendikbudristek tahun 2021. Bahkan, dosen pendamping kegiatan tim mahasiswa, yaitu Dr. Eng. Amaliyah Rohsari Indah Utami, S.T., M.Si., menjadi Nominator Dosen Pendamping Terbaik tingkat nasional oleh Belmawa-



Kemendikbudristek. Maka, menindaklanjuti saran *reviewer* saat mengunjungi *greenhouse* hidroponik di RW 6 Desa Citeureup, tim abdimas CSE Prodi TF Tel-U mengajukan dukungan melalui kegiatan abdimas skema *Community Services Engagement* (CSE) PPM Tel-U.

Menurut inisiator sekaligus salah satu Ketua Abdimas CSE Prodi TF Tel-U Desa Citeureup, Dr. Eng. Amaliyah Rohsari Indah Utami, S.T., M.Si., terdapat 6 tim dari Prodi TF yang melakukan abdimas

di Desa Citeureup. Tim menyorot aspek ketahanan pangan, energi, ekonomi, kesehatan, dan kebersihan. Kegiatan abdimas mulai pembuatan *greenhouse* untuk pertanian sistem hidroponik dan aquaponik, penyediaan air bersih dengan membuat sumur, pembudidayaan ikan lele dan ikan air tawar lain, pelatihan pembuatan sabun, pengadaan modul surya untuk memenuhi penerangan serta energi pompa untuk sistem hidroponik dan aquaponik

yang ada. Semua sistem tersebut diharapkan terintegrasi dengan *Internet of Thing* (IoT) pada masa mendatang.

“Sasaran abdimas untuk ketahanan pangan, energi, dan ekonomi. Untuk program *circular economy* diupayakan melalui budidaya ikan lele dan pertanian sayuran hidroponik. Modul surya untuk penerangan serta menggerakkan pompa air hidroponik dan kolam lele di area *greenhouse*, penyediaan air bersih dan pembuatan sabun organik berbahan lidah buaya,” ungkapnya.

Setelah RW 06 sebagai *pilot project* abdimas, beberapa RW di sekitarnya mengajukan permintaan untuk program serupa, terutama budidaya lele. Menurut Bu Amal, --panggilan akrab Dr. Eng. Amaliyah Rohsari Indah Utami, S.T., M.Si.--, dari 10 ribu bibit lele yang dibudidayakan di tahun pertama kondisinya belum optimal, karena tingkat kematian yang relatif tidak diharapkan.

Penyebabnya, masalah pakan dan pertumbuhan lele yang tidak sama. Untuk itu, tim abdimas CSE Prodi TF Tel-U kemudian meluaskan kegiatan abdimas dengan meneliti potensi teknologi pakan lele dari tanaman eceng gondok. Sementara untuk uji pakannya,

tim kerja sama dengan Dinas Peternakan Kabupaten Bandung.

Selain itu, sedang diinisiasi kerja sama dengan Departemen Kimia Unpad untuk pengujian produk sabun. Inisiasi kerja sama juga dilakukan dengan Dinas Pertanian untuk pembibitan sayuran yang ada di *greenhouse* serta teknologi pertanian hidroponik bersama mahasiswa KKN Universitas Winayamukti.

“Bagi mahasiswa, tempat abdimas dapat digunakan sebagai tempat ‘bermain’ dan belajar langsung. Mahasiswa dapat memanfaatkannya sebagai tempat Kerja Praktik (KP), Tugas Akhir (TA), serta Kuliah Kerja Nyata (KKN). Bagi mahasiswa di luar Tel-U, kami sangat *welcome* dan siap membantu. Ada juga mahasiswa Universitas Winayamukti yang KKN di Citeureup. Kami ingin ada UMKM dan mengaktifkan BUMDES Desa Citeureup. Kami pun ingin memperoleh dukungan dari Pemkab Bandung. Namun, masih banyak tantangan yang kami hadapi di lapangan. Misalnya, uji produk sabun butuh waktu tunggu relatif lama. Tantangan budidaya lele adalah masalah harga dan ketersediaan produk lele. Lele butuh waktu tiga

bulan untuk masuk masa panen. Dengan tempat terbatas dibutuhkan solusi cerdas dan kreatif untuk mengatasi masalah ini,” papar Amaliyah.

Kegiatan abdimas di RW 06 Desa Citeureup dilaksanakan berkelanjutan agar kemandirian masyarakat dapat terealisasi. Setiap minggu, tim abdimas berkunjung memonitor dan berdiskusi dengan tim satuan petugas (satgas) di lapangan tentang perkembangan lele, kondisi hidroponik dan aquaponik, modul surya, air, dan sabun.

Kendati budidaya lele belum memenuhi harapan, tetapi masyarakat memiliki inisiatif solusi yang tinggi dan kreatif. Selain menjual lele organik segar, dibuat juga produk olahan lele kemasan *frozen food* atau abon lele. Masyarakat pun memasarkan sayuran hasil panen *greenhouse* dan produk sabun hasil pelatihan.

Program abdimas CSE Prodi TF akan bekerja sama dengan fakultas lain di Tel-U dan mengadakan pelatihan kewirausahaan dan pengembangan UMKM di Desa Citeureup. Lebih jauh, tim abdimas CSE Prodi TF Tel-U di Desa Citeureup telah memikirkan aspek *legal agreement* dengan pemilik

lahan yang digunakan untuk kegiatan abdimas. Supaya program dapat dilaksanakan berkelanjutan.

“Pengabdian masyarakat merupakan sebuah proses peleburan persepsi dan rasa dari semua pihak yang terlibat, yang **TIDAK** singkat dan **TIDAK** mudah. Perlu kesabaran, ketabahan, dan kegigihan, selain kejelasan target dan tujuan diadakannya kegiatan ini,” pungkask Bu Amal. ❖



Dr. Amaliyah Rohsari, S.T., M.Si.





FOTODOK.PPM

## Pendampingan PPDB Dukung OPES YPT



Martha Tri Lestari, S.Sos., M.M.

FOTODOK

PANDEMI Covid-19 mempengaruhi jumlah Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) di sejumlah lembaga pendidikan. Penyebabnya antara lain adanya sejumlah pembatasan demi membendung penyebaran Covid-19, termasuk dalam kegiatan promosi sekolah. Hal ini turut dialami sekolah di bawah Yayasan Pendidikan Telkom (YPT). Kegiatan promosi dan PPDB yang awalnya dilakukan *offline* kini berubah menjadi *online*. Oleh karena itu, tim PPDB perlu mendapat pendampingan, terutama dalam hal strategi marketing digital.

Maka, dosen-dosen dari Fakultas Komunikasi dan Bisnis (FKB), Fakultas Ilmu Terapan (FIT), dan Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB) melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (abdimas) untuk mendampingi tim PPDB melaksanakan strategi marketing digital dalam rangka menarik calon siswa. Pada tahap permulaan, tim abdimas yang dipimpin Martha Tri Lestari, S.Sos., M.M., dari FKB melakukan pendampingan di dua sekolah, yaitu SMP Telkom Purwokerto dan SMK Telkom Bandung.

“Saat pandemi, terjadi penurunan jumlah pendaftar, karena ada perubahan mekanisme PPDB dari *offline* ke *online*. Ada 9 tim dari 3 fakultas untuk pendampingan tim PPDB, dengan tema besar ‘Digital Marketing,’” ujar Martha.

Dari tema besar ini, tim memecah pendampingan menjadi sembilan subtopik dalam bentuk pelatihan secara *online* berupa *webinar*. *Pertama*, menumbuhkan jiwa *marketer* pada guru dan karyawan. *Kedua*, penerapan *Search Engine Optimization* (SEO) bagi sekolah. *Ketiga*,

pembuatan konten menarik untuk promosi. *Keempat*, gamifikasi digital.

*Kelima*, analisis target market untuk menyusun program PPDB yang tepat. *Keenam*, psikologi *marketing* untuk menarik konsumen. *Ketujuh*, pengembangan konsep *positioning* dan *differentiation* lembaga pendidikan. *Kedelapan*, sistem layanan PPDB *online* terpadu. *Terakhir*, penerapan *hypno writing* untuk membuat *caption* medsos yang lebih menarik.

Pendampingan berlangsung 7 Agustus - 14 September 2021 dalam bentuk diskusi, pemberian tugas untuk 30 orang tim PPDB dari dua sekolah, pemberian materi serta evaluasi tugas yang sudah diberikan.

“Dampak signifikan pendampingan, seperti penambahan jumlah pendaftar, belum dapat kami ukur. Namun, sampai saat ini, tim PPDB dari dua sekolah tersebut sudah mengimplementasikan strategi-strategi *digital marketing* yang diberikan. Misalnya, *update* informasi di media sosial secara kontinyu atau membuat konten-konten menarik terkait PPDB, seperti

tiktok atau video,” lanjut Martha.

Pendampingan PPDB direncanakan berkelanjutan, karena di bawah YPT terdapat sekitar 50 sekolah dari tingkat TK hingga SMA/SMK yang membutuhkan pendampingan kala melakukan PPDB. Tapi, menurut Martha, perlu banyak sumber daya untuk melakukan hal itu. Target selanjutnya yang akan didampingi adalah SMK Pariwisata Telkom di Bandung, tapi topiknya masih dirumuskan.

“Salah satu penerapan strategi *digital marketing* melalui medsos seperti IG dan tiktok. Kami sarankan mereka menjaga kontinuitas medsos dengan *update* setiap hari. Apa saja. Misalnya prestasi siswa wajib di-*share*. Beberapa guru sudah memiliki kemampuan bermedsos. Meski ada yang sudah berumur. Kami tekankan, di zaman sekarang jika dituntut menghasilkan satu target, maka semuanya harus bisa mengoperasikan hal-hal digital, karena tua maupun muda kini sudah menjadi *digital native*.

Bahkan, kami *support* tim PPDB dengan gamifikasi konten digital marketing.

Misalnya kontennya dibuat *story telling* atau dalam bentuk *game*. Termasuk, menjadikan semua berjiwa *marketer*, mulai guru, OB hingga satpam. Sebab, seperti satpam, itu *frontliner* yang ketika ada calon *customer*, dia yang membuka gerbang dan akan duluan ditanyai berbagai informasi, seperti di bank,” paparnya.

Martha mengevaluasi pelaksanaan abdimas yang sudah dilaksanakan *full online*. Kendala utama pada penjadwalan yang terkadang berbenturan dengan kegiatan lain, sehingga ada peserta yang tidak dapat mengikuti kegiatan. Ia berharap, ke depan situasi pandemi mereda dan pendampingan dapat dilaksanakan *onsite* di sekolah masing-masing.

“Kegiatan ini dapat menjadi agenda tahunan, karena 50 sekolah di bawah YPT butuh pendampingan. Lalu ada kebijakan di YPT, yaitu *One Pipe Education System* (OPES), di mana orang dapat sekolah satu pipa dari tingkat dasar hingga pendidikan tinggi. Diharapkan kegiatan ini ada kebermanfaatannya untuk masyarakat dan *impact* untuk sekolah-sekolah yang didampingi,” pungkas Martha. ❖



# Tingkatkan Literasi Digital dengan Abdimas CSE

ERA informasi mengharuskan masyarakat meningkatkan kemampuan literasinya. Pasalnya, di era ini informasi berlimpah bagai dua sisi mata uang. Memiliki dampak positif sekaligus negatif. Bahkan, membanjirnya informasi ibarat badai atau gelombang tsunami yang tidak terbandung. Oleh karena itu, diperlukan kemampuan menyaring informasi yang diterima agar tidak terjebak *hoax* atau informasi bohong yang menyesatkan.

Peran perguruan tinggi seperti Tel-U dalam meningkatkan literasi antara lain diwujudkan dengan pengabdian kepada masyarakat (abdimas) berkarakteristik *Continuous - Solution to fix problem - External coloboration (CSE)*. Sebagai hasil abdimas yang sudah diselenggarakan, Direktorat Pengabdian Pada Masyarakat Telkom University (PPM Tel-U) menggelar Seminar Nasional

Hasil Abdimas 2021 secara daring bertajuk "Literasi untuk Semua : Mencapai Kehidupan yang Lebih Baik", Sabtu (18/9). "Kegiatan abdimas diarahkan supaya memiliki tiga karakteristik CSE. *Continuos* artinya berkelanjutan, *Solution to fix problem* harus mampu menyelesaikan masalah di masyarakat sasaran, serta *External coloboration* yaitu berkolaborasi dengan pihak eksternal dan bekerja sama



dengan masyarakat sekitar serta melibatkan multidiplin ilmu," ungkap Direktur PPM Tel-U, Dr. Kemas Muslim L. Seminar kali ini menghadirkan dosen prodi Perpustakaan dan Sains Informasi FIKOM Unpad, Dr. Ninis Agustini Damayanti, Dra., M.Lib., serta dosen Digital PR Tel-U, Drs. Hadi Purnama, M.Si. Adapun jumlah *paper* yang terkumpul pada seminar nasional ini sebanyak 38 *paper*. "Era disrupsi di mana teknologi yang pesat sangat

mendukung badai informasi yang tidak berhenti. Untuk itu, harus ada kemampuan memilih dan memilah kualitas informasi. Inilah yang membuat kita menjadi lebih *literate*. Salah satu ciri khas era 4.0 adalah banyaknya media sosial dan terjadi pertukaran informasi yang sangat intens," papar Ninis. Salah satu contoh adalah kasus Covid-19 yang memerlukan kemampuan pemilihan dan pemilahan informasi yang tepat, terutama dalam upaya penanggulangan

pandemi. "Bagaimana cara mendapat informasi yang tepat? Manusia memiliki kemampuan atau keterampilan untuk menentukan apa yang dicari, menentukan sumber informasi, mengakses informasi atau tahu cara memperolehnya. Literasi informasi membuat orang cerdas informasi dan cerdas media (kemampuan mencari informasi yang tepat dan cepat serta menggunakannya); menjadi pembelajar sepanjang hayat; selalu optimis dalam ketidakpastian; adaptif; serta fleksibel terhadap perubahan yang terjadi," lanjutnya.

Literasi sudah berkembang jenisnya di berbagai sektor. Mulai literasi agama, ekonomi, sosial, budaya, lingkungan hingga yang terbaru adalah *computational thinking* atau literasi teknologi dan data. Sementara Hadi Purnama yang juga pemerhati informasi *hoax* dan fitnah menjabarkan jika tingkat literasi masyarakat Indonesia ada di ranking 62 dari 70 negara menurut *Program for International Assesment (PISA)* yang dirilis *Organization Economic Co-operation and Development (OECD)* pada tahun 2019. Sementara untuk perilaku berinternet, Indonesia ada di urutan ke-29 dari 32 negara, di mana Indonesia menjadi negara dengan tingkat

kesopanan terendah di Asia Tenggara. "Riset tahun 2020 yang dirilis Microsoft ini cukup kontroversial. Mengapa begini? Karena merebaknya *hoax* dan penipuan di Indonesia, banyaknya ujaran kebencian, serta diskriminasi," ucapnya. Merujuk dua fakta itu, tak berlebihan bila kemudian muncul keprihatinan, sehingga kegiatan abdimas difokuskan pada penguatan literasi digital di masyarakat. Literasi digital, menurut Kurnia dan Wijayanto (2020), merupakan kecakapan menggunakan internet dan media digital yang dilakukan secara produktif dan bertanggung jawab. Hal ini yang masih kurang dilakukan netizen Indonesia yang terkenal militan dan barbar jika sudah menghujat di internet. Pada literasi digital, ada istilah defisit data, yaitu tidak

adanya informasi yang kredibel untuk suplay kebutuhan informasi atau memenuhi permintaan. Hal ini terjadi selama pandemi Covid-19, di mana banyak informasi yang sulit dicerna atau dipertanggungjawabkan secara ilmiah, seperti masalah vaksin atau obat ivermectin. "Ada tujuh jenis misinformasi digital, yaitu satir/parodi, konten yang menyesatkan, konten tiruan, konten palsu, koneksi yang salah, konten yang dimanipulasi. Hal ini menjadi patokan bagi pemeriksa fakta untuk mengkategorisasikan informasi yang dianggap *hoax*," papar Hadi. Untuk meningkatkan kemampuan literasi, ada empat pilar literasi digital, yaitu cakap bermedia sosial (*digital skill*), aman bermedia sosial (*digital*

*safety*), budaya bermedia digital (*digital culture*), dan etis bermedia digital (*digital ethics*). Menurut Hadi, internet itu seperti kotak pandora, yang ketika dibuka tak hanya ke luar yang baik-baik saja, namun juga ada sisi buruknya. Tidak ada yang dapat menghentikannya, namun dapat diseleksi. "Ketika berinteraksi di media daring dan mendapat informasi yang belum tentu benar, tunda dulu jangan langsung *share* ke orang lain. Itulah kemampuan berpikir kritis dengan mencari bukti untuk verifikasi informasi di dunia maya. Kami memiliki masyarakat sasaran dalam peningkatan literasi digital. Mulai pelajar dan mahasiswa, ibu rumah tangga, dosen dan guru, serta kalangan profesional lainnya," pungkas Hadi. ❖

“Baktong”

# Lezat dengan Kuah Memikat

SEJUMLAH Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di masa pandemi Covid-19 kesulitan mengembangkan usahanya. Bahkan tak sedikit yang gulung tikar. Situasi ini mencuatkan keprihatinan dosen Fakultas Ilmu Terapan (FIT) Telkom University (Tel-U). Mereka menggelar kegiatan pengabdian kepada masyarakat (abdimas) untuk membantu UMKM kembali bangkit.

Kegiatan abdimas itu salah satunya dilakukan tim yang diketuai Rohmat Tulloh, S.T., M.T., dengan anggota Atik Novianti, S.T., M.T., dari Prodi D3 Teknologi Telekomunikasi serta Dendi Gusnadi, S.Par., MM.Par., dari Prodi D3 Perhotelan. Bertajuk “Diversifikasi Produk Bakso Empal Gentong *Instant* dan Pemasaran Berbasis *E-Commerce* sebagai Upaya Peningkatan UMKM Produk Pangan Kota Cimahi”, abdimas ini menjadi satu-satunya dari Tel-U yang lolos didanai Kemendikbudristek (d/h Kemenristek/BRIN) di tahun 2021.

Selain untuk membantu roda perekonomian UMKM, kegiatan abdimas ini pun ingin menjadikan hasil inovasi yang diciptakan menjadi produk kuliner oleh-oleh khas Kota Cimahi. Ada dua fokus kegiatan abdimas, yakni pembuatan produk baru bagi UMKM serta membantu UMKM memasarkan produknya.

Produknya sendiri berbentuk *frozen food* berupa inovasi bakso dengan kuah

empal gentong yang sudah dikembangkan dosen dan mahasiswa D3 Perhotelan Tel-U. Produk terdiri atas bakso daging sapi yang dikemas dengan condimen berupa bumbu kuah empal gentong, bumbu-bumbu kering (kaldu, bubuk cabe, bawang goreng kering, seledri, santan kering), jeruk purut, serta kerupuk kulit. Produk bakso empal gentong atau disingkat “Baktong” sudah dikemas semenarik mungkin dan tinggal diseduh begitu ke luar dari kulkas.

Komposisi Baktong dibuat dengan memperhatikan kandungan nutrisi dan masa kedaluarsanya melalui laboratorium uji pangan di salah satu universitas swasta Kota Bandung. Pasalnya, aturan pemasaran untuk produk *frozen food* sangat ketat dan supaya tidak merugikan konsumen. Bahkan produk ini akan didaftarkan untuk mendapatkan label sertifikasi halal ke MUI dan BPOM. Tim abdimas juga sudah melatih UMKM untuk membuat Baktong, sehingga dapat membuat produk sendiri ke depan.



FOTODK

Fokus kedua abdimas ini adalah membantu UMKM memasarkan produk mereka melalui marketing digital. UMKM yang dipilih adalah UMKM pangan “Sakinah” di Cimahi, yang sebelumnya hanya memiliki produk keripik bawang dan *frozen food chicken nugget*. Kedua produk ini sudah banyak di pasaran.

Untuk itu, produk inovasi Baktong diharapkan membantu mendongkrak penjualan UMKM “Sakinah”. Pasalnya, meski masih skala kecil, UMKM “Sakinah” berpotensi untuk berkembang. Hal ini ditunjukkan dengan adanya kemauan *owner* untuk

mendaftarkan P-IRT ke BPOM, Sertifikasi halal MUI, dan mengemas produk semenarik mungkin. Selama ini, pemasaran masih dilakukan secara manual melalui pameran, jasa titip di toko, dan penjualan lebih banyak berdasarkan pesanan (*by order*).

Tim abdimas bersama mahasiswa membuat media sosial instagram UMKM, *website* serta mendaftarkan produk-produk UMKM (terutama Baktong) di beberapa *marketplace*. Pemasaran secara digital memiliki kekuatan yang luar biasa dibanding pemasaran konvensional. Pasalnya, kemungkinan calon pembeli untuk melihat dan berujung membeli produk akan lebih besar dan luas.

Agar UMKM ke depannya dapat dilepas untuk mandiri, tim abdimas Tel-U melaksanakan pula pelatihan pengoperasian media sosial dan pengelolaan *website* yang dapat digunakan untuk memasarkan produk secara digital.

Menyangkut harga jual, satu pak produk Baktong dijual Rp 25.000. Pada tahap pertama, tim abdimas dan UMKM memasarkan 100 pak Baktong. Proses pemasaran digital masih berlangsung untuk melihat peningkatan penjualan produk di UMKM.

UMKM “Sakinah” sendiri sangat terbuka dan mendukung adanya penambahan produk baru serta cara penjualan baru pada bisnisnya. Bahkan, tim abdimas mendorong UMKM untuk mendaftarkan merek Baktong agar memiliki kekuatan hukum ke depannya.

Abdimas dilaksanakan dalam waktu setahun, meski ada tantangan dalam hal keterlambatan pendanaan akibat perubahan nomenklatur Kemenristek/

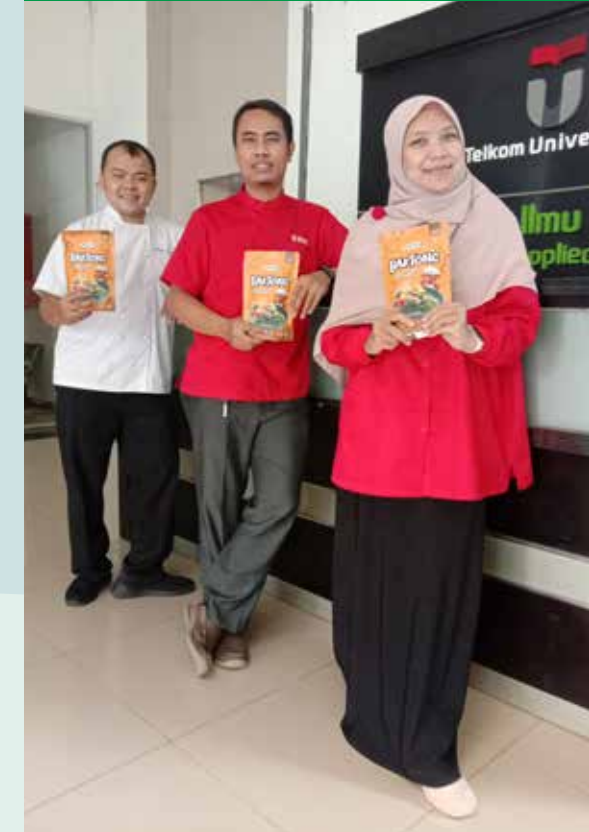
BRIN menjadi Kemendikbudristek. Kendati begitu, kegiatan abdimas tetap berjalan, lantaran pengembangan produk sudah dilakukan terlebih dulu. Jadi, setelah dana abdimas turun, tim tinggal mengimplementasikan dan melaksanakan program kegiatan.

Tantangan berikutnya adalah menentukan harga produk yang akan dijual UMKM. Tim abdimas melakukan sejumlah pertimbangan agar harga yang ditetapkan tidak terlalu mahal bagi konsumen. Namun juga tidak terlalu murah dan sesuai dengan komposisi bahan dasar produk serta memberikan keuntungan bagi UMKM.

Untuk itu, sebelum menentukan harga, tim melihat harga jual berbagai jenis bakso yang ada di pasaran sebagai perbandingan. Terlebih, komposisi bahan pada Baktong memiliki kandungan daging sapi yang pas.

Kegiatan abdimas ini diharapkan dapat membantu UMKM meningkatkan penjualan produknya serta menjadikan produk olahan Baktong sebagai oleh-oleh khas Kota Cimahi. Di samping itu, setelah *pilot project* pada UMKM Sakinah, ke depan bakal lebih banyak UMKM lain, khususnya di Kota Cimahi, yang bermunculan dan memiliki omset yang terus meningkat dengan bantuan marketing digital. ❖

*Disarikan dari hasil wawancara Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat Dana Eksternal Kemendikbudristek berjudul “Diversifikasi Produk Bakso Empal Gentong Instant dan Pemasaran Berbasis E-Commerce sebagai Upaya Peningkatan UMKM Produk Pangan Kota Cimahi” oleh Rohmat Tulloh, S.T., M.T.; Dendi Gusnadi, S.Par., MM.Par.; dan Atik Novianti, S.T., M.T.*





# Inisiasi Kerja Sama Tel-U dan BPIP

UNTUK menguatkan landasan ideologi Pancasila sebagai dasar negara, Badan Pembinaan Ideologi Pancasila (BPIP) menyasar wilayah terkecil, yaitu desa untuk meluaskan pengembangan nilai-nilai Pancasila. Untuk itu, BPIP menggandeng Telkom University (Tel-U) yang memiliki banyak desa mitra guna kegiatan pengabdian kepada masyarakat (abdimas).

AKTUALISASI

Penandatanganan kerjasama dilakukan Kamis (30/9) di Yogyakarta oleh Deputi Hubungan Antarlembaga, Sosialisasi, Komunikasi dan Jaringan BPIP, Ir. Prakoso, M.M., dengan Wakil Rektor IV Tel-U, Dr. Rina Pudji Astuti, M.T. Kerjasama ini menjadi landasan untuk penguatan koordinasi dan sinergitas antara BPIP dengan perguruan tinggi dalam melaksanakan kegiatan pembudayaan nilai-nilai Pancasila melalui Tri Dharma Perguruan Tinggi.

“Ruang lingkup kerjasama ini cukup luas. Salah satunya adalah penyusunan Program Desa Berdikari yang terkoneksi secara digital dalam bentuk kajian akademis, diskusi kelompok terpimpin, pendampingan, seminar, lokakarya, sosialisasi, dan kegiatan ilmiah lain terkait pembudayaan nilai-nilai Pancasila,” ujar Prakoso.

Selain pembudayaan nilai-nilai Pancasila, ruang lingkup kerjasama meliputi pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.



FOTO.DOK.BPIP

Kemudian, penggunaan sarana dan prasarana di lingkungan kampus untuk sosialisasi dan internalisasi pembudayaan nilai-nilai Pancasila melalui asas gotong royong dan pertukaran informasi, penggunaan kepakaran dan ketokohan serta bidang lainnya.

“Kerjasama ini juga untuk menyongsong era digital 4.0, sehingga dapat menjangkau luasnya media digital hingga ke pelosok perdesaan, tidak hanya pertumbuhan ekonominya, namun juga ideologi Pancasila-nya,” lanjut Prakoso.

Sasaran pembinaan untuk pembudayaan nilai-nilai

Pancasila yang dilakukan BPIP ditujukan bagi 7.461 desa di Indonesia. Namun, untuk memudahkan akses pada desa-desa tersebut, BPIP menggandeng perguruan tinggi dan menyukseskan program Desa Berdikari.

Tel-U sudah diminta untuk membantu pembuatan *Learning Management Systems (LMS)* terkait pembudayaan nilai-nilai Pancasila di salah satu desa mitra, yakni di Desa Stamplat Girang, Kabupaten Bandung. Tim dari Tel-U dan perwakilan BPIP sudah melakukan visitasi ke lokasi Desa Stamplat Girang. ❖

ABDIMAS

# Peluang dan Tantangan Abdimas Desa Digital

PENGGUNAAN internet secara massif sudah dilakukan hingga ke wilayah desa (rural). Maka, perlu upaya meningkatkan kualitas desa dengan transformasi digital. Hal ini antara lain dilakukan melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat (abdimas), termasuk oleh Telkom University (Tel-U). Terkait kegiatan abdimas di desa, Tel-U bekerja sama dengan Universitas Sumatera Utara (USU) menggelar secara virtual Seminar Nasional Hasil Pengabdian kepada Masyarakat (abdimas), Sabtu (18/12).

Bertajuk “Penguatan *Human Capital*, Komunitas dan Kelembagaan Desa Melalui Transformasi Digital”, seminar menghadirkan dua pembicara dari USU dan Tel-U. Mereka memaparkan desa dan peluangnya di era digital.

Pada paparan bertajuk “Desa *Cyber* : Urgensi dan Tantangan”, Dr. Andri Budiman dari USU menyebut, *cyber* bersifat murah, mudah, cepat, aksibel, anonim, transferebel, dan global.

“Manfaat *cyber* di desa (desa *cyber*) antara lain memudahkan layanan publik yang terkomputerisasi, mereduksi

proses administrasi yang tidak kreatif, transparansi, mengedukasi masyarakat, memperkecil kesenjangan sosial dan ekonomi, mendukung sishankamrata, sinergi *e-governance*, serta media promosi wisata SDA dan SDM. Tapi, tantangan desa digital adalah akses internet, di mana baru 38% BTS di desa dan sinyal terkuat baru di kisaran 15%,” paparnya.

Efek negatif penggunaan internet juga memicu peningkatan kriminalitas *cyber*, mulai *hacking*, pornografi, *stalking*, judi *online*, *spamming* hingga *cyber terrorism*. Untuk itu, perlu sinergi berbagai pihak (pemerintah, swasta, akademisi, dan



FOTO.DOK.PPM

infrastruktur masyarakat desa) terkait kebijakan, pendanaan, infrastruktur jaringan, penguatan literasi, dan edukasi.

Sementara pembicara kedua, Dr. Palti MT Sitorus, M.M dari Tel-U memaparkan peluang bagi akademisi untuk melaksanakan abdimas di desa terkait transformasi digital. “Saya melakukan abdimas di Lembang. Mereka menginginkan sentuhan digital. Upaya pembangunan desa digital selaras dengan program pemerintah membangun konektivitas hingga pelosok Nusantara,” ujarnya.

Sesuai program Badan Aksesibilitas Teknologi Indonesia (Bakti) Kemenkominfo, ada tiga

hal yang dapat dilakukan untuk digitalisasi desa. Konektivitas internet untuk desa mandiri, *capacity building* di desa, serta monetisasi menuju pertumbuhan ekonomi digital. Tiga hal ini akan mendorong tumbuhnya ekonomi digital yang bermanfaat bagi kesejahteraan masyarakat desa.

“Peluang abdimas di desa dapat dilakukan dalam perbaikan jalur pemasaran, implementasi *smart farming*, *ecovillage*, dan *digital village*. Salah satunya di desa-desa di wilayah Jabar selatan yang tersebar mulai Kabupaten Sukabumi hingga Pangandaran,” papar Palti. ❖

# Aplikasi HKI MyBTP

## Permudah Pendaftaran KI

PEROLEHAN Kekayaan Intelektual (KI) Telkom University (Tel-U) cukup signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Perolehan KI Tel-U tahun 2016 yang hanya 82 meningkat pada September 2021 mencapai 1.560 KI *granted* dari 1.862 KI yang *disubmit*. Kategorinya meliputi hak cipta, desain industri, merek, paten, dan paten sederhana.

Perolehan KI untuk hak cipta terbanyak diraih FRI, Desain Industri oleh FIK, dan merek

juga oleh FRI. Untuk paten dan paten sederhana, karena memang prosesnya lama bisa lima tahunan, kami melakukan program akselerasi. Saat ini, ada 107 paten sedang diproses dan 14 paten sudah *granted* dari FTE, FRI, dan FIF,” ujar Kepala Bagian Solusi Teknologi, Dr. Istikmal, S.T., M.T., saat membuka Sosialisasi Aplikasi HKI MyBTP, Kamis-Jumat (23-24/9) secara virtual.

Aplikasi HKI MyBTP diluncurkan guna meningkatkan layanan bagi para sivitas akademik yang akan mendaftarkan karya intelektualnya melalui Unit KI dan Transfer Teknologi Bandung Techno Park (BTP). Selain itu, Unit KI dan Transfer Teknologi yang kini berada di bawah Direktorat BTP juga melakukan akselerasi perolehan KI melalui berbagai kegiatan seperti Program Akselerasi Paten, Sosialisasi HKI secara umum, *Workshop* Penelusuran dan *Drafting* Paten, Komunikasi

Intens dengan DJKI, hingga pendampingan pendaftaran KI bagi para *startup* binaan Unit Inovasi dan Inkubasi BTP. Khusus dalam upaya meningkatkan perolehan paten, Unit KI menyediakan insentif bagi paten *submit* maupun yang sudah *granted*.

Pada sosialisasi kali ini, Kepala Urusan KI dan Transfer Teknologi, Yusza Reditya Murti, S.T., M.Kom., menjelaskan aplikasi HKI MyBTP serta langkah-langkah pendaftaran KI bagi para dosen dan pegawai (TPA). Terdapat empat fitur dalam aplikasi HKI MyBTP, yaitu fitur permohonan KI, fitur *report* data KI, fitur *dashboard* KI, dan fitur *feeder* HKI i-Gracias. Ada dua prosedur pendaftaran HKI, yaitu *submit* melalui aplikasi HKI MyBTP serta menyerahkan berkas fisik ke Unit KI dan Transfer Teknologi BTP.

“Pendaftaran KI dapat dilakukan melalui *website* [mybtp.telkomuniversita.ac.id](http://mybtp.telkomuniversita.ac.id) dengan SSO. Nanti akan muncul *dashboard* KI yang berisi informasi permohonan perlindungan KI, status, jumlah pengajuan KI berdasarkan status dan kategorinya, serta ada list KI yang sudah diajukan. Untuk mendaftar, cukup klik menambah data KI dan memilih kategori KI, jenisnya dan sub jenisnya. Kemudian harus mengisi informasi umum, mulai uraian singkat KI, data pengusul (dosen, mahasiswa, atau eksternal). Pemilik akun akan menjadi pengusul pertama. Jika dosen dan mahasiswa, maka data sudah terintegrasi dengan i-Gracias, sehingga tidak perlu mengisi manual. Apabila eksternal, maka data harus diisi

manual. Sertakan lampiran KI berupa surat pernyataan pengusul, surat pengalihan KI, contoh ciptaan, dan scan KTP seluruh pengusul. Untuk desain industri, sertakan pula gambar dari berbagai perspektif, merek, pernyataan merek, dan logo, serta untuk paten ada surat pernyataan kepemilikan invensi oleh inventor dan draft paten,” papar Yusza.

Adapun penyerahan berkas fisik dilakukan di ruang Unit KI dan TT Gedung A BTP. Alur ketiga, proses verifikasi dilakukan staf admin Unit KI dan TT ke DJKI.

Sambil menunggu proses administrasi di DJKI, pemohon dapat men-*tracing* di sistem aplikasi ini pengajuannya sudah sampai mana. Setiap perkembangan akan diinformasikan melalui email yang terdaftar di i-Gracias. Jika sudah selesai, alur terakhir adalah *download* sertifikat dan surat permohonan jika diperlukan untuk proses JAD.

Sementara itu, Staf Unit KI dan TT BTP, Gerald Gunawan, M.M., memberikan beberapa *tips & trick* untuk mempercepat proses administrasi KI yang diajukan. “Tips dan trick ini supaya permohonan KI yang diajukan tidak terlalu banyak revisi di awal,” ujarnya.

*Pertama*, usahakan sebisa mungkin tidak melakukan

publikasi apa pun pada KI di media apa pun jika belum diusulkan perlindungan KI-nya. “Jika sudah telanjur, maka maksimal 6 bulan setelah didaftarkan perlindungan KI-nya. Sebab, publikasi yang dilakukan diri sendiri akan menghilangkan unsur kebaruan dari KI yang akan atau sedang diusulkan perlindungannya,” lanjut Gerald.

*Kedua*, melakukan penelusuran terlebih dulu di <https://pdki-indonesia.dgip.go.id> untuk melihat kemungkinan kemiripan produk ciptaan inovasi yang diusulkan. Penelusuran KI dapat juga dilakukan di Google Patent dan lembaga-lembaga penelusuran lainnya.

*Ketiga*, menetapkan judul pada tiap jenis KI secara sesuai. Misalnya, untuk hak cipta, jangan memberikan judul seperti judul riset, tapi cukup nama produk atau karyanya. Untuk paten, dapat dimulai dengan alat.../proses.../metode.../sistem.../alat dan metode.../alat dan sistem.../metode dan sistem..., dan lain-lain. Sementara untuk desain industri langsung disebutkan bendanya, misal bola.../meja makan.../alat sanitasi..., dan sebagainya.

*Keempat*, memperhatikan kesesuaian KI yang dihasilkan dengan jenis KI

yang dimohonkan. Hal ini dapat dilihat dari *website* KI BTP, *website* DJKI, atau menghubungi kontak Unit KI & TT BTP pada jam kerja.

“Selanjutnya, perhatikan kelengkapan persyaratan administrasi. Meski pendaftaran dilakukan secara *online*, tapi tetap harus disertai berkas lampiran fisik untuk surat pernyataan, surat pengalihan hak, surat pernyataan kepemilikan invensi atau inventor (khusus paten dan paten sederhana). Berkas-berkas ini sangat penting, karena harus bermaterai. Dulu, malah jika ciptaan berbentuk buku misalnya, harus melampirkan buku fisiknya. Sekarang sudah tidak perlu melampirkan fisik buku,” papar Gerald.

*Keenam*, Gerald menyarankan untuk memperhatikan kesesuaian format buat contoh ciptaan, baik kategori hak cipta, desain industri, merek, maupun paten. *Terakhir*, memperhatikan ketentuan contoh ciptaan dengan nama pengusul.

“Cantumkan nama seluruh pengusul, jangan sebagian. Kemudian, pada contoh ciptaan desain industri harus difotokan dari berbagai perspektif (kanan, kiri, atas, depan, belakang, dan sudut lain) agar terlihat jelas. Sementara untuk paten, karena berupa gambar teknik, maka

gambar produk tidak berwarna dan ada kesesuaian antara judul dengan abstrak,” lanjutnya.

Hal tak kalah penting dalam pendaftaran KI adalah pemilihan waktu yang tepat. Tujuannya, mempersingkat waktu revisi berkas jika ada yang harus direvisi. Usulan berkas yang akan diproses Unit KI & TT adalah usulan yang sudah dilengkapi dengan penyerahan berkas fisik.

“Pendaftaran jangan dilakukan akhir tahun, karena biasanya sudah fokus pada verifikasi berkas, permohonan panjar keuangan, pertanggungjawaban keuangan, pelaporan, dan lain-lain. Jadi, daripada nanti malah tidak terproses dan berlarut-larut karena sudah mau tutup buku, maka sebaiknya pendaftaran dilakukan dari bulan Oktober pada periode penerimaan berkas,” Gerald menandakan.

Aplikasi HKI MyBTP sejatinya terintegrasi dengan i-Gracias, sehingga memudahkan proses pendaftaran KI maupun proses validasi dan migrasi data permohonan di i-Gracias sebelum beralih ke aplikasi MyBTP. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan perolehan KI di Tel-U terus meningkat kuantitas maupun kualitasnya serta memudahkan pengusul memantau permohonan KI-nya. ❖







Selamat kepada  
**Prof. Dr. Suyanto, M.Sc.**

atas pengukuhan  
sebagai Guru Besar Telkom University  
di Bidang *Artificial Intelligence (AI)*

Semoga Kontribusi keilmuannya  
Semakin berkah dan bermanfaat  
serta menjadi Inspirasi.



FOTOHUMAS TELU

Selamat atas dilantikannya

**Ridwan Sukma Al-Busyaeri, M.M.**

sebagai  
Kepala Urusan Kegiatan Kemahasiswaan  
(Kepala Urusan Penelitian 2015 - 2022)

**Tegar Razzaq Winarso, S.Kom**

sebagai  
Kepala Urusan Penelitian PPM Tel-U  
(Kepala Urusan Pengembangan Karakter  
dan Kegiatan Asrama 2021 - 2022)



FOTODOK TEGAR



FOTODOK